

# Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses

Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis – DEIDT  
Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS  
Ministério da Saúde - MS

Brasília/DF, 19 de julho de 2021

**Ações de controle (focal e perifocal)  
realizadas em Pontos Estratégicos.  
Nota Técnica: FLUDORA FUSION**

**Coordenação Geral de  
Vigilância de Arboviroses**  
[arboviroses@saude.gov.br](mailto:arboviroses@saude.gov.br)

Secretaria de Vigilância  
em Saúde - SVS | Ministério  
da Saúde

DISQUE  
SAÚDE  
136



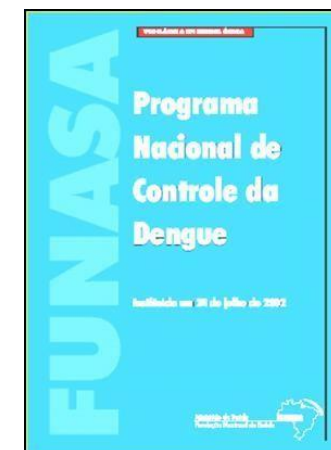
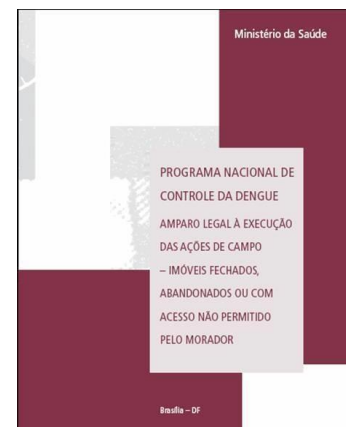
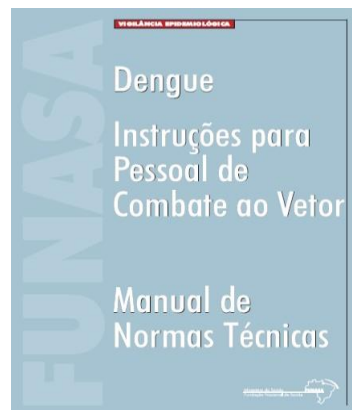
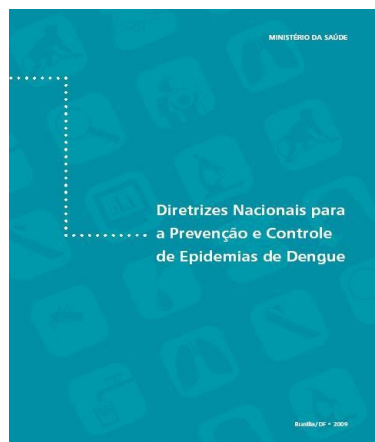
# Tratamento Focal e Perifocal no controle químico do *Aedes aegypti*

## Controle Vetorial

- O controle das arboviroses é uma atividade de alta complexidade considerando os diversos fatores externos determinantes que influenciam na dispersão do vetor e da doença como a dengue, Chikungunya e zika.
- Importância de implantação de uma política de intersitorialidade com envolvimento dos gestores e toda sociedade.
- Manter sempre uma articulação entre Vigilância Epidemiológica, Vigilância Entomológica e atenção básica
- Caracterização dos municípios de acordo com a presença ou não do Aedes: Infestado ou não infestado
- Ações de controle: vigilância entomológica e combate ao vetor.
- Ações de controle tem dois enfoques: Rotina e emergenciais
- Métodos de controle vetorial: mecânico, biológico, químico
- Pesquisa larvária nos pontos estratégicos, em ciclos quinzenais, com tratamento focal e/ou residual, com periodicidade mensal para o tratamento residual, utilizando-se o FLUDORA FUSION.

# Controle Químico

- O controle químico consiste no uso de substâncias químicas – inseticidas – para o controle do vetor nas fases larvária e adulta.
- A utilização de inseticidas em saúde pública tem por base normas técnicas e operacionais oriundas de um grupo de especialistas em praguicidas da Organização Mundial de Saúde (OMS), que preconiza os princípios ativos desses produtos e recomenda as doses para os vários tipos de tratamento disponíveis.
- A aquisição de inseticidas para uso em saúde pública é de responsabilidade do Ministério da Saúde e está sustentada em uma política de gestão de insumos estratégicos.
- Portaria MS/GM nº 1.172, de 17 de junho de 2004, sendo vedada aos municípios a sua aquisição.



# Tratamento Perifocal em pontos estratégicos no controle químico do *Aedes aegypti*

## Tratamento Perifocal

- Consiste na aplicação de uma camada de inseticida de ação residual nas paredes externas dos depósitos situados em pontos estratégicos, por meio de aspersor manual, com o objetivo de atingir o mosquito adulto que aí pousar na ocasião do repouso ou da desova.
- O tratamento perifocal, em princípio, está indicado para localidades recém-infestadas como medida complementar ao tratamento focal. É adotado em localidades infestadas apenas em pontos estratégicos onde é difícil fazer o tratamento focal, como os grandes depósitos de sucata, depósitos de pneus e ferros-velhos, onde tenham sido detectados focos.

# Tratamento Perifocal em pontos estratégicos no controle químico do *Aedes aegypti*

- Ponto estratégico é o local onde há grande concentração de depósitos preferenciais para a desova do *Aedes aegypti*, ou seja, local especialmente vulnerável à introdução do vetor.
- São considerados pontos estratégicos os imóveis com grande concentração de depósitos referenciais: cemitérios, borracharias, depósitos de sucata, depósitos de materiais de construção, garagens de transportadoras, entre outros.
- Em média, representam 0,4% dos imóveis existentes na localidade, ou um ponto estratégico para cada 250 imóveis.





# Tipos de Pontos Estratégicos - PE



# Tratamento Focal e Perifocal dos PE – Metodologia

- A vigilância, o controle, manejo ambiental e o tratamento químico nas áreas de PE não podem ser negligenciados nem tão pouco descontinuados em razão da falta momentânea de inseticida de ação residual.

## Ações

- Intensificação das atividades de inspeção ambiental promovendo o controle mecânico de criadouros potenciais à proliferação de larvas do vetor com eliminação ou destinação adequada destes.
- Na identificação de vetores na sua fase larvária: Todos os depósitos com água que ofereçam condições favoráveis a oviposição do vetor, e que não sejam passíveis de controle mecânico (destruição, vedação ou destinação adequada). DEVEM SER TRATADOS
- O tratamento focal com o uso do larvicida deve obedecer a dosagem do princípio ativo conforme recomendado pela CGARB/SVS/MS.
- Aplicação do inseticida residual nas superfícies dos recipientes com equipamento apropriado



# Tratamento Focal e Perifocal dos PE – Metodologia

- O tratamento residual (Perifocal) é uma das formas mais tradicionais de controle químico do Aedes. Esta metodologia leva em consideração os hábitos do vetor em frequentar ou descansar em determinadas superfícies, tornando-se assim vulnerável aos cristais de inseticida que ficam depositados nas superfícies.
- Atividade de extrema importância na rotina do controle vetorial que consiste em deixar, nas superfícies dos recipientes dos Pontos Estratégicos e ao seu redor, uma camada do inseticida residual, aumentando assim a possibilidade de contato como mosquito e consequentemente sua morte.
- Os inseticidas usados devem ter residualidade de pelo menos um mês, preferencialmente na formulação de PM e não CE, o que poderão ser rapidamente absorvidos e determinadas superfícies.
- No controle perifocal deve-se usar equipamento específico para a pulverização que gera um grande nº de gotículas pequenas
- As visitas nos pontos estratégicos devem ser em ciclos quinzenais, com tratamento residual, com periodicidade a cada dois meses, considerando o poder de residualidade do inseticida em vigor e preconizado pela CGARB - **FLUDORA FUSION**.





# Tratamento mecânico e residual em Pontos estratégicos



# Aplicação do inseticida residual – Controle Perifocal

- **Objetivo**

Garantir uma borrifação segura e correta de inseticida de efeito residual em superfícies de recipientes dos Pontos Estratégicos e ao seu redor onde os vetores possam pousar

- **Segurança**

É possível que ocorra exposição aos inseticidas durante seu manuseio e aplicação. Tomar todas as medidas de segurança antes, durante e depois

- **Equipamento de Proteção Individual (EPI)**

A absorção do inseticida ocorre principalmente através da pele, pulmões e boca. Equipamentos de proteção individual devem ser utilizados de acordo com as instruções de uso, no rótulo do produto.

- **Preparo – Equipamento**

O controle perifocal com inseticidas de efeito residual é feita por meio de bombas manuais pressurizadas. Antes de iniciar a borrifação, o equipamento deve ser checado. Bombas com defeito podem resultar em falhas no controle ou aplicação excessiva do inseticida

- **Técnicas de diluição, manuseio e borrifação**

Prepare a solução do inseticida de acordo com as instruções do fabricante. Sachês solúveis em água, tabletes e inseticidas granulados são adicionados diretamente no tanque cheio de água. Essas formulações se misturam rapidamente à água e reduzem riscos associados ao manuseio

# Inseticidas já utilizados no controle perifocal - Tratamento Residual

- Alfacipermetrina
- Deltametrina
- Entofenprox
- Cipermetrina PM
- Bendiocarb
- Fenitrothion
- **Fludora Fusion** →
- Lambidacialotrina
- Malathion EW
- Clotianidina + Deltametrina - Fludora





# Controle Perifocal: Aplicação do inseticida residual **FLUDORA FUSION**

## FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

- **Produto:** Fludora Fusion
- **Classe de uso:** Inseticida
- **Grupo :**Neonicotinoides e Piretroides
- **Recomendação:** tratamento residual de superfícies para controlar populações de *Aedes* nas atividades realizadas em Pontos Estratégicos.
- **Tipo de formulação:** Pó Molhável (PM)
- **Formulação:** Clotianidina (200mg, 50% p/p) + Deltametrina (25mg, 6,25% p/p) + Inertes (43,75% p/p)
- **Apresentação:** sachê de 100g solúvel em água
- **Indicação de Uso:** Controle químico de efeito residual para população adulta de *Aedes aegypti*
- **Dose recomendada:** 0,4g produto/m<sup>2</sup>
- **Aplicação:** Pulverizadores portáteis de jato plano com baixa ou média pressão, **NÃO USAR EQUIPAMENTO MOTORIZADO -UBV**
- **Atividades de Vigilância nos PE:** a cada 15 dias com tratamento focal e perifocal a cada 2 meses
- **Residualidade:** 2 meses

# Metodologia de aplicação do FLUDORA FUSION

- Encha a metade do pulverizador com água: 4 litros para pulverizador com válvula de fluxo constante ou 5 litros para pulverizador sem válvula de fluxo constante;
- Utilize um sachê interno e coloque-o diretamente no reservatório do aguardando 3 minutos para a dissolução do sachê e seu conteúdo;
- Adicione o volume de água restante ao reservatório do pulverizador para completar a calda: 3,5 litros para pulverizador com válvula de fluxo constante, finalizando 7,5 litros no total de calda; e 5 litros para pulverizador sem válvula de fluxo constante, finalizando 10 litros no total de calda;
- Manter 45cm de distância da superfície a ser trabalhada e borrife por um período de 2,5 segundos por metro linear;
- Agitar regularmente o pulverizador durante as aplicações,
- Se a atividade for interrompida, agite o pulverizador antes de reiniciar nova aplicação.
- Garanta uma cobertura uniforme do produto nas superfícies pulverizadas



# Metodologia de aplicação do FLUDORA FUSION

## Dosagem

### Pulverizador de compressão prévia

- **Dose:** 0,4g de produto/m<sup>2</sup>, com vazão de 30ml ou 40ml de solução/m<sup>2</sup> (com ou sem válvula de fluxo constante, respectivamente);
- **Velocidade da aplicação:** 2,5 ou 3,3 segundos/m linear (com ou sem válvula de fluxo constante, respectivamente);
- **Vazão máxima do equipamento:** 760ml/min;
- **Diluição do produto:** diluir o sachê de 100g em água limpa, de preferência retirada diretamente da torneira, para quantidade final de calda de 7,5
- litros (com válvula de fluxo constante) ou 10 litros (sem válvula de fluxo constante);
- **Pressão:** Realizar a borrifação na faixa de 25 a 55 psi.



# Metodologia de aplicação do FLUDORA FUSION

## Dosagem

### Pulverizador costal de alavanca

- **Dose:** 0,4g de produto/m<sup>2</sup>, com vazão de 30ml ou 40ml de solução/m<sup>2</sup> (com ou sem válvula de fluxo constante, respectivamente);
- **Velocidade da aplicação:** 2,5 ou 3,3 segundos/m linear (com ou sem válvula de fluxo constante, respectivamente);
- **Vazão máxima do equipamento:** 800ml/min;
- **Diluição do produto:** diluir o sachê de 100g em água limpa, de preferência retirada diretamente da torneira, para quantidade final de calda de 7,5 litros (com válvula de fluxo constante) ou 10 litros (sem válvula de fluxo constante);

# Metodologia de aplicação do FLUDORA FUSION

- Cálculos

Para pulverizadores **com** Válvula de fluxo Constante

## Recomendações de Aplicação

- Produto (g) - 100
- Água (ml) - 7500
- Área Tratada ( $\text{m}^2$ ) - 250
- Taxa de Aplicação ( $\text{ml}/\text{m}^2$ ) - 30
- Vazão do Equipamento ( $\text{ml}/\text{min}$ ) - 800
- Tempo de pulverização / metro<sup>2</sup> (s) - 2,5

# Metodologia de aplicação do FLUDORA FUSION

- Cálculos

Para pulverizadores **sem** Válvula de fluxo Constante

## Recomendações de Aplicação

- Produto (g) - 100
- Água (ml) - 10000
- Área Tratada (m<sup>2</sup>) - 250
- Taxa de Aplicação (ml/m<sup>2</sup>) - 40
- Vazão do Equipamento (ml/min) - 720
- Tempo de pulverização / metro<sup>2</sup> (s) - 3,3



# FLUDORA FUSION

## Outras informações

- Informações de proteção à saúde dos trabalhadores
- Medidas de proteção coletiva
- EPI e vestimentas que devem ser utilizados no manuseio de agentes químicos (inseticidas)
- O monitoramento da situação de saúde dos servidores envolvidos na operação com os exames complementares
- Toxicologia: dados toxicológicos agudos ( toxicidade oral, dermal, inalatória, irritação dérmica, ocular e sensibilização dérmica). **BAIXA TOXICIDADE**
- Limpeza obrigatória dos equipamentos e aferição de vazão
- Armazenamento adequado de inseticidas
- Logística reversa

# Nota Técnica Nº 5/2020 CGARB/DEID/SVS/MS

19/04/2021

SEI/MS - 0015584857 - Nota Técnica



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

## NOTA TÉCNICA Nº 5/2020-CGARB/DEIDT/SVS/MS

A presente Nota Técnica foi elaborada pela Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses da Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde (CGARB/SVS/MS), CONASS, CONASEMS e técnicos das Secretarias Estaduais de Saúde. Seu objetivo é apresentar o produto FLUDORA® FUSION, atualmente preconizado para as atividades de controle químico residual de populações adultas de *Aedes aegypti* em Pontos Estratégicos.

### I - FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

**Produto:** Fludora® Fusion

**Tipo de formulação:** Pó Molhável (PM) – *Wettable Powder* (WP)

**Classe de uso:** Inseticida

**Formulação:** Clotianidina (200mg, 50% p/p) + Deltametrina (25mg, 6,25% p/p) + Inertes (43,75% p/p)

**Apresentação:** sachê de 100g solúvel em água

**Indicação de Uso:** Controle químico de efeito residual para população adulta de *Aedes aegypti*

### II - INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO PRODUTO PARA APLICAÇÃO RESIDUAL

O Fludora® Fusion é um inseticida de formulação em pó molhável, com ingredientes ativos do grupo dos Neonicotinoides e Piretroides. Sua composição possui Clotianidina (500g/kg; 50% p/p) (IRAC Grupo 4A) e Deltametrina (62,5g/kg; 6,25% p/p) (IRAC Grupo 3A) e 46,75% de inertes. A dose recomendada é de 0,4g produto/m<sup>2</sup> e volume variável de acordo com o tipo de válvula do pressurizador (com ou sem válvula de fluxo constante - CFV).

O produto técnico está listado em *Prequalification Vector Control – PQT-VC Reference: 008-006 datado de 13/12/2018, da Organização Mundial de Saúde (OMS)*<sup>1</sup>. Ressalta-se que constar na lista da OMS é um dos critérios utilizados para a preconização de produtos para controle de *A. aegypti* no Brasil.

### III - MODO DE UTILIZAÇÃO

O Fludora® Fusion é um adulticida recomendado no tratamento residual de superfícies para controlar populações de *A. aegypti* nas atividades realizadas em Pontos Estratégicos (PE's). Para os fins das atividades preconizadas, são considerados PE's:

# Obrigado

- Consultor técnico/Controle vetorial
- Coordenação Geral de Vigilância de Arboviroses (CGARB)
- Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis – DEVIT
- Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde (SVS/MS)

Contato: [aroldo.filho@saude.gov.br](mailto:aroldo.filho@saude.gov.br)

Tel: (61) 3315-3961