Nota Técnica nº 0015/2025 - GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC
(atualizada em 13 de março de 2026)

Assunto: Orientações para a aplicação da Borrifação Residual Intradomiciliar (BRI-*Aedes*) como método para o controle dos mosquitos do gênero *Aedes*.

A Borrifação Residual Intradomiciliar para controle urbano do *Aedes* (**BRI-*Aedes***) é uma estratégia que consiste na aplicação de inseticida com ação residual nas paredes internas, ou paredes externas cobertas, de imóveis com grande circulação de pessoas. Essa estratégia visa reduzir o contato vetor-vírus-humano por meio de uma barreira química, mantendo um controle efetivo por um período prolongado (de meses) ao eliminar os mosquitos que pousam sobre as superfícies tratadas. A aplicação da BRI-*Aedes* é uma estratégia recomendada pela Organização Mundial da Saúde e pelo Ministério da Saúde (MS), estando prevista também nas Diretrizes Estaduais para a prevenção e o controle das arboviroses urbanas. **Trata-se de uma estratégia complementar, indicada tanto para municípios infestados quanto para aqueles não infestados com registro de focos de *Aedes aegypti.***

1) Informações sobre a técnica de aplicação

A atividade será realizada nos **imóveis localizados em áreas de grande circulação e permanência de pessoas**. A seleção da área e dos imóveis em que a técnica da BRI-*Aedes* será realizada deverá passar pela avaliação da equipe técnica da Gerência Regional de Saúde em conjunto com a Diretoria de Vigilância Epidemiológica (DIVE/SC). **Essa estratégia deve ser utilizada em todo o território**, no entanto, nos **municípios com estratificação de risco, a implementação deve ter início nas áreas prioritárias (áreas quentes)**.

Pág. 01 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

Considerando a dinâmica das áreas urbanas vê-se, como locais estratégicos para a aplicação desta técnica locais de grande circulação e permanência de pessoas como escolas, unidades básicas de saúde, prédios públicos, igrejas, centros comunitários, rodoviária, residência de recicladores, Pontos Estratégicos (PE) e outros imóveis de interesse público cuja barreira química criada pelo inseticida residual pode proteger, além dos respectivos trabalhadores, demais pessoas que venham a circular nos ambientes tratados.

A BRI-*Aedes* consiste na aplicação de inseticida com poder residual (fornecido pelo MS) em locais preferenciais de permanência do vetor. Estudos apontam que o mosquito repousa predominantemente na parte mais baixa das construções, em objetos e paredes abaixo de 1,5m de altura (Ritchie et al., 2002). Assim, com base na biologia e ecologia do vetor a borrifação deve ser realizada na parte inferior das paredes do imóvel, **abaixo de 1,5 m**.

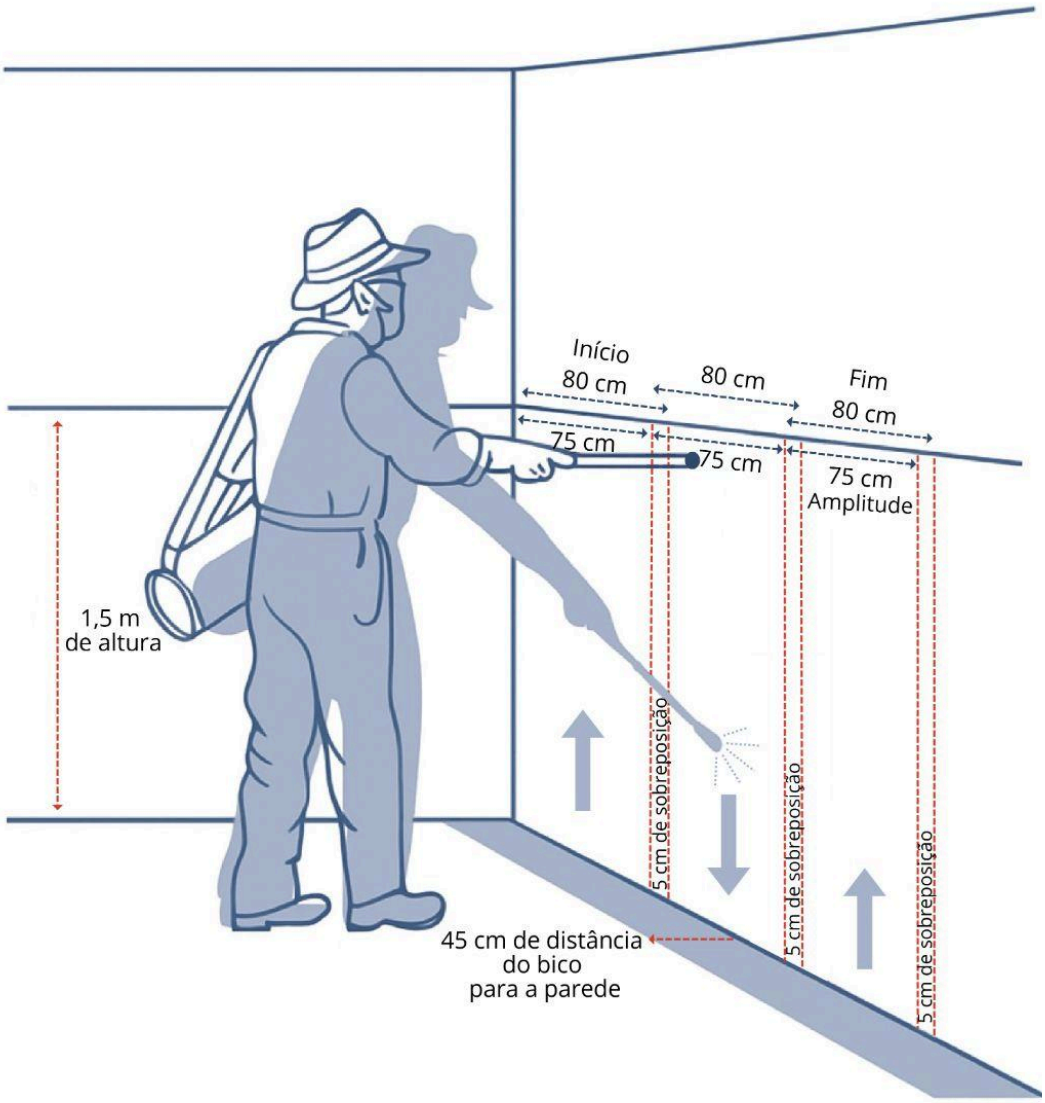
A aplicação direcionada é realizada com pulverizadores costais à bateria ou manual, nas paredes internas ou paredes externas cobertas. A aplicação deve ser iniciada nos ambientes/salas dos fundos seguindo até a parte da frente do imóvel. Em cada ambiente, a aplicação pode ser realizada no sentido horário, e caso o local tenha mais de um pavimento, inicia-se pelo pavimento superior.

O aplicador deve posicionar-se de forma que a ponteira da lança/haste do pulverizador permaneça a aproximadamente **45 cm de distância da parede**. A aplicação deve ser realizada alternando os movimentos (a primeira faixa de cima para baixo, a seguinte de baixo para cima, e assim sucessivamente), sempre alcançando uma **altura máxima de 1,5 m**. Cada passada deve formar **faixas de 80 cm de largura (75 cm de amplitude + 5 cm de sobreposição)** entre uma faixa e outra, assegurando cobertura uniforme da superfície (Figura 1).

Pág. 02 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

A aplicação deve ser realizada a uma velocidade de 0,45 metros/segundo linear a fim de garantir a deposição de 0,4g de produto/m², com vazão de 30ml de solução/m² (**Quadro 1**).

Figura 1. Representação esquemática da técnica de BRI-*Aedes.*



Fonte: Baseado em OPAS, 2019.

Pág. 03 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

Quadro 1 – Especificações para pulverização de BRI-*Aedes*

Equipamentos Portáteis	Definição	Especificações
Distância	Distância do bico até a superfície da parede	45 cm
Amplitude	Largura da faixa de aplicação.	75 cm
Sobreposição	Sobreposição de duas faixas de aplicação.	5 cm
Altura	Altura máxima da faixa. Para padronizar a altura a 1,5 m, o supervisor da equipe medirá cada aplicador com uma fita métrica ou outro instrumento para determinar a altura em que alcança um metro e meio.	1,5 m
Velocidade da aplicação	Tempo necessário para percorrer a faixa de aplicação por metro linear.	0,45 m/s
Pressão (psi)	Força exercida por um gás, líquido ou sólido sobre uma superfície.	22 psi (1,5 bar)
Vazão média (fluxo)	Quantidade da mistura de inseticida emitida pelo equipamento, expressa em mililitros por minuto.	550 ml/min
Calda (produto+água)	Volume final de calda a ser preparada.	7,5 litros

Pág. 04 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

a) Periodicidade de aplicação do BRI-*Aedes*

Recomenda-se a realização de **03 aplicações de BRI-*Aedes* com intervalos de 4 meses**. Se não houver recursos suficientes, orienta-se a aplicação pelo menos duas vezes ao ano, preferencialmente nos períodos interepidêmicos ou com menor incidência de arboviroses.

b) Superfícies a serem borrifadas

A aplicação deve ser direcionada a superfícies que garantam maior efeito residual, como paredes de concreto ou madeira. Superfícies impermeáveis (porcelanato, azulejo, cerâmica) não devem ser tratadas, pois o produto não adere adequadamente.
A aplicação da BRI-*Aedes* deve ser direcionada aos locais de repouso preferenciais do vetor, não sendo necessário o tratamento de todas as paredes. Devem ser priorizadas áreas protegidas da chuva, áreas de depósitos, garagens e estacionamentos.

As superfícies a serem tratadas incluem paredes de até 1,5 m de altura e pontos de descanso do mosquito, como bases e partes posteriores de móveis. **Quando houver espaço entre o móvel e a parede, deve ser inserido a haste do aspersor na parte de trás a fim de alcançar essas áreas.** Por se tratar de um inseticida de ação residual, deve-se orientar os responsáveis para que evitem a limpeza das paredes que receberam o tratamento, a fim de não remover o produto aplicado. Caso a limpeza seja necessária, ela deve ser realizada com o uso de luvas de borracha, garantindo a proteção do trabalhador durante a atividade.

Pág. 05 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

c) Preparação do imóvel

Durante a visita de reconhecimento do local, os responsáveis pelo imóvel devem ser orientados e convidados a assinar o Termo de consentimento para a realização da atividade. No caso de aceite, após assinatura do termo, os mesmos devem deixar os locais elegíveis, incluindo os animais, mantendo as portas e janelas abertas, retornando no mínimo 60 minutos após a finalização da aplicação, pois é necessário que o inseticida esteja totalmente seco para a reentrada. Permanecerá no local somente a equipe paramentada com os devidos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para a atividade.

Para unidades de saúde e centros educacionais recomenda-se priorizar a aplicação durante o período de férias, finais de semana e ou recessos.

Devem ser excluídos da borrifação os cômodos ou ambientes ocupados por pessoas com necessidades especiais (histórico de alergias, doenças crônico-degenerativas, câncer, incapacidades e deficiências mentais) ou que não possam sair do ambiente. A aplicação de BRI-*Aedes* deverá ser programada, preferencialmente, para final de expediente/finais de semana ou em período com menor circulação ou permanência de pessoas.

d) Orientações Pré-Borrifação

1. Utilizar os EPI's recomendados antes do preparo e aplicação do produto;
2. Solicitar ao responsável pelo imóvel que retire ou cubra com material impermeável móveis, eletrodomésticos, bebedouros, acessórios infantis e computadores;
3. Guardar em local fechado utensílios de cozinha, alimentos, roupas, brinquedos e outros objetos de uso comum;

Pág. 06 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

4. Preparar o pulverizador costal à bateria com pelo menos um dia de antecedência, garantindo que esteja carregado, higienizado e calibrado;
5. Adicionar somente um (1) sachê hidrossolúvel de 100 g em um recipiente externo (balde graduado), aguardar cerca de 3 minutos para a dissolução completa, homogeneizar a calda e inseri-la no reservatório do pulverizador;
6. Manter o tanque fechado e agitar o pulverizador regularmente durante a aplicação, inclusive após interrupções, para assegurar uma suspensão uniforme do produto;
7. Aplicar apenas nas superfícies adequadas, como paredes de concreto ou madeira, evitando vidros, azulejos e cerâmicas, que reduzem o efeito residual;
8. Preparar somente a quantidade necessária de calda para uso imediato. Não armazenar para o dia seguinte;
9. Caso reste calda, utilizar no mesmo dia em locais previamente estabelecidos, incluindo o aproveitamento da primeira água da lavagem do equipamento.

e) Orientações Pós-Borrifação

1. Manter portas e janelas abertas para acelerar a secagem do produto;
2. Aguardar pelo menos 60 minutos antes de retornar ao imóvel (ou 24 horas no caso de pessoas alérgicas);
3. Higienizar bebedouros, corrimão, brinquedos, mesas e cadeiras antes do uso;
4. Remover insetos e aracnídeos mortos após a aplicação.

2) Equipamentos utilizados na aplicação

a) Pulverizadores de compressão manual e pulverizadores costais à bateria

Os equipamentos utilizados para aplicação da técnica incluem a utilização de pulverizadores de compressão manual e pulverizadores costais à bateria.

O pulverizador de compressão manual é formado por três partes básicas: um tanque químico cilíndrico resistente à corrosão, uma bomba de ar em forma de T com um

Pág. 07 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

dispositivo de segurança e um sistema de aplicação. Os pulverizadores costais à bateria são os equipamentos mais recomendados para esta atividade, devido sua ergonomia e melhor controle de pressão e vazão.

Para ambos os pulverizadores, recomenda-se o uso de um **bico modelo 8002E** de metal ou porcelana e uma **válvula de controle de pressão de 22 psi (1,5 bar)** para garantir a vazão do produto de forma homogênea, atendendo ao recomendado que é de 550 ml/min, sendo aceita uma variação de até ± 3%. Ressalta-se que, a uma distância de 45 cm da parede, o bico 8002E produz um **leque de pulverização de aproximadamente 80 cm**. No caso do pulverizador de compressão manual, deve-se cortar o fluxo da aplicação quando a pressão reduzir para menos de 22 psi (1,5 bar). É indispensável que além de manter os padrões descritos acima se faça a aferição periódica do equipamento para confirmação dos índices de pressão e vazão, conforme nota técnica do inseticida.

b) Calibração dos pulverizadores

A calibração dos pulverizadores é necessária para assegurar que o fluxo esteja correto e deve ser realizada seguindo os passos abaixo:

1. Montar o sistema de pulverização colocando corretamente na haste do pulverizador a válvula de controle de pressão e o bico 8002E;
2. Adicionar ao tanque químico aproximadamente 2 (dois) litros de água limpa;
3. Para o pulverizador de compressão manual, pressurizar até 55 psi, ou para o pulverizador costal à bateria, ligar o equipamento e ajustar o potenciômetro no mínimo;
4. Posicionar a haste do pulverizador dentro da proveta e acione o gatilho de abertura e fechamento mantendo-o pressionado por 1 (um) minuto;
5. Quantificar a água expelida na proveta determinando uma média a partir de 3 repetições, sendo recomendado uma vazão de 550 ml/min com variação de até 3%.

Pág. 08 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

c) Limpeza dos pulverizadores

Em relação à limpeza dos pulverizadores, devem ser adotadas as seguintes ações:

1. Realizar a limpeza do pulverizador ao término de cada aplicação de BRI, adicionando aproximadamente 1 litro de água e agitando bem o equipamento;

2. Evitar o descarte do líquido resultante da primeira lavagem no meio ambiente, destinando-o de uma das seguintes formas:
   - Utilizar em aplicação perifocal em PE;
   - Aplicar em outras paredes do mesmo imóvel que ainda não receberam o produto;

3. Descartar o líquido proveniente da segunda e terceira lavagem em solo afastado de fontes de água, como poços, rios ou nascentes.

3) Inseticida utilizado

O insumo utilizado para essa atividade é o Fludora Fusion (Bayer) na apresentação pó molhável, este produto possui em sua composição, Clotianidina 200mg 50% p/p, Deltametrina 25mg 6,25% p/p, e ingredientes inertes 46,75%. A **clotianidina** é um neonicotinóide de segunda geração que atua como agonista da acetilcolina, mimetizando sua ação nos receptores nicotínicos. Ao se ligar a esses receptores sem ser degradada pela acetilcolinesterase, provoca despolarização celular contínua, resultando em hiperatividade, paralisia e morte do inseto. A **deltametrina**, por sua vez, é um piretróide que modula os canais de sódio dos axônios, mantendo-os abertos e causando despolarização persistente, espasmos e o chamado *efeito knockdown* no inseto alvo.

O produto é o mesmo utilizado na aplicação residual ou tratamento perifocal em PE, sendo fornecido pelo MS. As especificações técnicas do produto estão descritas na NOTA TÉCNICA 011/2025/GEZOO/DIVE/SUV/SES.

Pág. 09 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

4) Registro das informações

No que se refere ao fluxo de informações, os municípios devem registrar as aplicações da BRI-*Aedes* no Vigilantos 3, classificando-as como “Tratamento Especial”, conforme orientações do instrutivo para registro de atividade no Vigilantos.

Além disso, o registro também deve ser realizado no Formulário do Google disponibilizado pela DIVE/SC, etapa essencial para o monitoramento em tempo real das ações e para a identificação ágil de necessidades operacionais ou ajustes no campo.

5) Normas de segurança e uso de EPI

Os servidores envolvidos com o preparo e aplicação do inseticida devem utilizar os seguintes equipamentos de proteção individual conforme indicado no Manual de Controle de Vetores Procedimentos de Segurança

- Macacão impermeável descartável;
- Calçado de segurança, couro hidrofugado;
- Luvas nitrílicas;
- Máscara facial completa ou semi-facial, com filtros químicos Classe 1 (em caso de máscara semi-facial deverá ser utilizado óculos de segurança);
- Touca árabe.

Outras informações sobre os EPI indicados podem ser obtidas na Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ) e na Ficha de Emergência. Tais fichas devem estar disponíveis e em local de fácil acesso aos trabalhadores do controle vetorial.

Pág. 10 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

Referências bibliográficas

RITCHIE, S. A.; HANNA, J. N.; HILLS, S. L.; PIISPANEN, J. P.; McBRIDE, W. J.; PYKE, A. *et al.* Dengue control in North Queensland, Australia: case recognition and selective indoor residual spraying. **Dengue Bulletin**, v. 26, p. 7–13, 2002.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Manual para aplicação de borrifação residual em áreas urbanas para o controle do Aedes aegypti**. Washington, D.C.: OPAS, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Indoor residual spraying: an operational manual for indoor residual spraying (IRS) for malaria transmission control and elimination**. 2. ed. Genebra: OMS, 2015.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde.** *Controle de vetores: procedimentos de segurança*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001.

]

Florianópolis, 13 de março de 2026.

Gerência de Vigilância de Zoonoses, Acidentes por Animais Peçonhentos e Doenças Transmitidas por Vetores
GEZOO/DIVE/SUV/SES/SC

Diretoria de Vigilância Epidemiológica
DIVE/SUV/SES/SC

Pág. 11 de 11 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo SES 00198223/2024 e o código 5I85G5XO.

Assinaturas do documento

Código para verificação: **5I85G5XO**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

JOÃO AUGUSTO BRANCHER FUCK (CPF: 060.XXX.189-XX) em 13/03/2026 às 17:01:52
Emitido por: "SGP-e", emitido em 28/03/2019 - 14:42:44 e válido até 28/03/2119 - 14:42:44.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VTXzcwNTIfMDAxOTgyMjNfMjAwNTUxXzIwMjRfNUk4NUc1WE8= ou o site https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo e informe o processo **SES 00198223/2024** e o código **5I85G5XO** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.