

MEDIDAS PARA CONTROLE MECÂNICO E ALTERNATIVO DOS CRIADOUROS DO *Aedes aegypti*

Data publicação - 15/05/2019

Data revisão - 05/02/2024

Os conhecimentos sobre as medidas de controle mecânico e alternativo devem embasar a orientação à população durante as visitas para execução das ações de controle dos criadouros do *Aedes aegypti*. Além disso, devem subsidiar as atividades de comunicação e mobilização social.

O controle mecânico consiste na adoção de práticas capazes de impedir a procriação do vetor, tendo como principais atividades a proteção, a destruição ou a destinação adequada de criadouros, que devem ser executadas prioritariamente pelo próprio morador/proprietário do imóvel.

O controle alternativo consiste na utilização de produtos que tem ação sobre a larva do vetor, como sal, detergente e água sanitária. Inclui ainda o uso de peixes larvófagos em bebedouros de grandes animais, fosso de elevador de construções, piscinas desativadas, fontes ou espelhos d'água, tambores ou tanques de água para uso nas hortas, caixa d'água de postos de gasolina (subterrânea) e outros usos domésticos (excluído seu emprego em água de consumo humano).

1. ORIENTAÇÕES PARA UTILIZAÇÃO DE PEIXES LARVÓFAGOS

1.1. Espécies de Peixes Larvófagos

Duas espécies são facilmente encontradas e podem ser utilizadas em recipientes com diversos volumes de água, exceto para os de consumo humano.

Nome Científico	Nome Popular
<i>Poecilia reticulata</i>	Guppy, Guarú, Barrigudinho.
<i>Betta splendens</i>	Peixe de briga

Observação: A colocação de peixes só deve ser feita em recipientes que não são lavados frequentemente. A limpeza semanal é suficiente como medida de controle de larvas,

dispensando o emprego de peixes larvófagos. Além disso, para sua sobrevivência, os peixes precisam de algas e outros tipos de alimentos que são eliminados durante a limpeza.

2. ORIENTAÇÕES PARA MEDIDAS DE CONTROLE MECÂNICO E ALTERNATIVO (PRODUTOS CASEIROS) DOS CRIADOUROS

RECIPIENTE	RECOMENDAÇÕES/CUIDADOS
Aquários	Mantê-los tampados ou telados ou com peixes larvófagos.
Armadilha para formiga do tipo vasilhame com água	Adicionar 1 colher de sopa de sal para recipientes com até 0,5 litro de água. Para recipientes maiores, seguir Tabela.
Baldes ou bacias sem uso diário.	Mantê-los emborcados, de preferência em local coberto e seco ao abrigo da chuva.
Bandejas de Aparelhos de Ar Condicionado, bandejas externas de Geladeira e depósitos de água de degelo de geladeira.	Lavar a bandeja 2 vezes por semana e o depósito da geladeira de 15 em 15 dias e adicionar uma colher de sopa de detergente. (Alguns refrigeradores apresentam dificuldades para a remoção e/ou lavagem da bandeja externa. Neste caso, recomenda-se apenas o tratamento com detergente.) Colocar mangueira na bandeja do aparelho de ar condicionado.
Bebedouros de água mineral	Lavar semanalmente o aparador para contenção de água, escovando a parte interna.
Bebedouro de animais	Trocar a água 2 vezes por semana e escovar o bebedouro. Quando de tamanho grande e/ou fixo colocar peixes larvófagos.
Bromélia	Substituir por outro tipo de planta que não acumule água nas axilas das folhas. Enquanto essa providência não for adotada, regar abundantemente com mangueira sob pressão, duas vezes por semana, de forma a trocar a água acumulada.
Cacos de vidro de garrafas em muro	Quebrar os gargalos e fundos de garrafas e/ou colocar massa de cimento, nos locais que acumulem água.
Caiaque e Canoa	Guardar secos em local coberto. Se precisem ficar ao relento, guardar emborcados.

Caixa d' água	Mantê-la vedada (sem frestas) ou teladas (trama de 1 milímetro) e realizar semestralmente sua limpeza. Proteger o ladrão de caixas d' água externas.
Caixa de descarga sem tampa e sem uso diário.	Tampar com filme de polietileno ou saco plástico e fita adesiva. Não sendo possível a vedação, adicionar água sanitária semanalmente.
Calhas	Mantê-las sempre limpas, desentupidas e sem pontos de acúmulo de água.
Copo de água do Santo	Tampar o copo com pano ou pires.
Filtros ou Potes d' água	Mantê-los bem tampados com tampa própria, pires ou pratos e, se não ficarem bem vedados, colocar um pano embaixo da tampa, pires ou prato.
Fosso de elevador (construção)	Esgotar a água, por bombeamento, semanalmente. Pode-se colocar peixes larvófagos
Garrafas de vidro ou de plástico úteis para o responsável pelo imóvel	Guardá-las secas em local coberto, tampadas ou emborcadas. Se ao relento, deixá-las tampadas ou emborcadas.
Lajes e Marquises	Manter o escoamento da água desobstruído e sem depressões que permitam acúmulo de água, eliminando eventuais empoçamentos após cada chuva.
Lona para proteção da água ou segurança de piscina	Instalar boias (câmaras de ar de pneus) sob a lona, no centro da piscina, para facilitar o escoamento da água de chuva e evitar o acúmulo de água sobre a lona.
Masseira em desuso (construção civil)	Furar lateralmente no seu ponto mais baixo ou quebrar a masseira eliminando suas laterais.
Material inservível (latas, garrafas, potes ou vidros, calçados e brinquedos velhos...)	Colocar no cesto ou saco de lixo, para a coleta rotineira da Limpeza Pública.
Material para reciclagem	Guardar em local coberto. Manter vasilhames tampados e emborcados. Cobrir o material empilhado com lona ou plástico bem esticados para não acumular água.
Ocos de árvore e cercas de bambu	Preencher os ocos com massa de cimento, terra ou areia.

Pingadeira de vaso de planta	<p>Eliminar as pingadeiras, principalmente as localizadas em área com piso frio ou terra.</p> <p>Adicionar areia até a borda.</p> <p>Colocar ½ colher (sopa) de sal, toda vez que esvaziar a pingadeira.</p> <p>Eliminar a água acumulada nas pingadeiras depois de regar as plantas, e de preferência escovar a pingadeira.</p>
Pingadeira de torneira, cotovelo de cano de água, de calhas, etc.	<p>Eliminar a pingadeira.</p> <p>Colocar 1/2 colher de sopa de sal toda vez que esvaziar a pingadeira.</p> <p>Eliminar a água acumulada na pingadeira e lavar com escova</p>
Piscina	Efetuar o tratamento adequado incluindo cloro granulado, para manter um residual de cloro ativo, de acordo com norma sanitária.
Piscina infantil	<p>Em períodos de uso lavar e trocar a água pelo menos semanalmente.</p> <p>Em períodos sem uso escovar, desmontar e guardar em local coberto.</p>
Plástico ou lona para cobrir equipamentos, peças e outros materiais.	Manter esticado e cortar o excesso, de modo a permitir que fiquem rentes aos materiais cobertos, evitando sobras ou pontos de acúmulo de água na parte superior e inferior.
Pingadeira de torneira, cotovelo de cano de água, de calhas, etc	<p>Eliminar a água acumulada nas pingadeiras e lavar com escova.</p> <p>Colocar ½ colher (sopa) de sal, toda vez que esvaziar a pingadeira.</p>
Plástico ou lona para cobrir equipamentos, peças e outros materiais.	Manter esticado e cortar o excesso, de modo a permitir que fiquem rentes aos materiais cobertos, evitando sobras ou pontos de acúmulo de água na parte superior e inferior.
Pneus em desuso ou com uso alternativo	<p>Guardar secos em local coberto.</p> <p>Quando precisarem permanecer ao relento, tratá-los com sal (1 copo cheio).</p> <p>Retirar do imóvel, destinando aos pontos de coleta de pneus.</p>

Pneus em desuso ou com uso alternativo	Furá-los, no mínimo em 6 pontos equidistantes, mantendo-os na posição vertical. Quando utilizados para balanço ou proteção em estacionamentos, é suficiente um único orifício no seu nível mais baixo.
Pratos de vasos de plantas e flores c/ terra	Eliminar os pratos, dos vasos localizados na área externa. Utilizar pratos justapostos de modo a não ficar espaço entre a parede do vaso e a do prato. Furar os pratos. Embarcar os pratos sob os vasos. Eliminar a água acumulada nos pratos depois de regar as plantas, escovar os pratos e a parede externa dos vasos.
Ralos e canaletas de drenagem para água de chuva (subsolo e áreas externas) com caixa de areia ou pontos de acúmulo de água.	Eliminar as caixas de areia ou pontos de acúmulo de água, preenchendo-os com argamassa. Telar (trama de 1 milímetro). Adicionar água sanitária semanalmente após cada chuva ou após escoamento de água de lavagem do local.
Ralo interno (sifonado), exceto ralo de box de uso diário.	Colocar tampa “abre-e-fecha” Cobri-lo com tapete de tecido ou de qualquer outro material sem orifícios para impedir a entrada de mosquitos. Colocar tela de náilon (trama de 1 milímetro) Adicionar água sanitária (meio copo) semanalmente.
Ralo de pia, lavatório e tanque sem uso freqüente.	Tampar com tampa apropriada ou tela. Nos imóveis desocupados tampar.
Tambor, bombona, barril e latão	Em períodos sem uso guardar em local coberto e quando ao relento manter embarcados ou deitados e levemente inclinados sobre um calço, de forma a evitar acúmulo de água. Em períodos de uso cobrir com tampa, toalha ou “touca” (confeccionada com tela de mosquito ou tecido) ou trocar toda a água 2 vezes por semana escovando as paredes internas do depósito.
Vasos de plantas na água	Mudar a planta para vaso com terra e lavar e guardar o vaso embarcado. Trocar a água 2 vezes por semana, escovar a parede interna dos vasos e lavar as raízes das plantas com água corrente.

Vaso sanitário em desuso ou com uso pouco frequente	Manter sempre tampado, acionando a descarga semanalmente. Caso não possua tampa, vedar com saco plástico e fita adesiva. Não sendo possível a vedação, acionar a válvula semanalmente, adicionando cloro em seguida.
<p>Especificação de tela de mosquiteiro: Tela de nylon para mosquiteiro com trama de 1 milímetro. Dar preferência a telas de 1,5 ou 2,0 metros de largura, para melhor aproveitamento do material para cobertura de diversos tamanhos de caixas d'água.</p>	
<p>Água Sanitária, Detergente e Sal não possuem efeito residual, portanto é importante a reaplicação na periodicidade recomendada.</p>	

2.1. CONDUTAS PARA SITUAÇÕES DIFERENCIADAS

a- Piscinas:

Caso sejam encontradas larvas, providenciar o tratamento focal. A quantidade de larvicida a aplicar, deverá ser determinada para o volume de água existente na piscina e não para a sua capacidade total. Orientar o responsável sobre a manutenção sanitária adequada da piscina para evitar proliferação de larvas.

b- Caixas d'água:

- Caixas d'água sem vedação adequada (sem tampa, com tampa quebrada, com tampa que mantém frestas e pontos de entrada para o mosquito): orientar o responsável sobre as alternativas para vedar a caixa, agendando com ele o retorno para avaliação ou, se necessário, retornar para adotar a medida indicada pela SMS para essas situações, como por exemplo: colocação de tampa e/ou capa ou tela de mosquiteiro. Quando for utilizada capa ou tela, estas devem ficar bem esticadas e presas para evitar que sua parte central encoste na água. Manter em cima da capa ou tela, a tampa mesmo que danificada, ou aquelas improvisadas pelo morador como folhas de madeiras, telhas Brasilit, etc, para não aumentar a produção de algas e o nível de exposição da água a partículas suspensas no ar. Na dificuldade de prender a tela bem esticada, colocá-la por cima da tampa. Orientar o responsável sobre a necessidade de providenciar a tampa específica para aquela caixa. É importante que a vedação seja sempre antecedida pela limpeza da caixa d'água pelo responsável.

- Caixas d'água localizadas em área externa e sem proteção do ladrão: orientar o responsável a colocar uma "touca" de meia ou outro tecido na boca do cano, amarrando. De preferência adotar esta medida durante a visita.

- Caixas d'água sem vedação das conexões dos canos (entrada, saída, ladrão): orientar o responsável a fazer a vedação com guarnições próprias ou massa plástica, e realizar a limpeza da caixa após a vedação.

- Caixas d'água com presença de larvas: reduzir o volume d'água e adicionar água sanitária conforme tabela 2 durante a visita. Se não for possível adotar essas medidas, durante a visita, orientar o responsável a realizar a limpeza da caixa em seguida.

c- Filtros ou potes d'água com larvas: eliminar a água, escovar e tampá-lo adequadamente.

d- Lajes ou calhas entupidas e/ou com pontos de acúmulo de água: Orientar o responsável. Retornar para verificar as providências adotadas.

e- Material removível: Inutilizá-los através de compactação ou perfuração ou solicitar ao morador para coloca-los no saco de lixo do imóvel.(solicitar ao morador que realize a limpeza) Quando dispostos em terrenos baldios, inutilizá-los por compactação e perfuração ou colocá-los em sacos de lixo, deixando-os na calçada para sua coleta.

Observação: Encaminhar para a Vigilância Sanitária, situações em que se verifique desinteresse do responsável na solução do problema detectado.

2.2. TABELAS PARA USO DE PRODUTOS CASEIROS

- **SAL DE COZINHA:**

O sal deve ser utilizado na concentração de 2%, ou seja, 20 g. de sal por litro de água.

QUADRO 01 - Quantidade de sal de cozinha a colocar em recipientes para controle das larvas de *Aedes aegypti*.

Quantidade de água no recipiente	Quantidade de sal *
Até 0,5 Litro	01 colher de sopa
1,0 Litro	02 colheres de sopa
5,0 Litros	10 colheres de sopa ou 1 copo
50,0 Litros	01 Kg

* Concentração de sal na água do recipiente: 2% (20 g de sal/litro de água).

Importante: O sal não pode ser aplicado em qualquer recipiente, mas apenas naqueles indicados na Tabela de Recomendações para o controle mecânico ou alternativo de recipientes. Como não tem poder residual, é importante obedecer a periodicidade de tratamento.

- **ÁGUA SANITÁRIA OU CLORO LÍQUIDO**

Utilizar água sanitária, disponível no mercado, que apresenta concentração de cloro ativo de 2,0% a 2,5%. O cloro líquido apresenta-se na concentração de 10%.

QUADRO 02 - Quantidade de água sanitária ou cloro líquido a ser colocada em recipientes para eliminação de larvas de *Aedes aegypti*, segundo volume de água a tratar e concentração de cloro ativo de produtos comerciais.

Volume de água existente no recipiente a tratar	Água Sanitária 2,0% a 2,5%	Hipoclorito de Sódio (Cloro) a 10%
20	200 ml ou 1 copo	50ml ou 1/4 de copo
50	500 ml ou 2 copos	125ml ou 1/2 copo
100	1,0 litro	250ml ou 1 copo
200	2,0 litros	500ml ou 2 copos
300	3,0 litros	750ml ou 3 copos
400	4,0 litros	,01 litro
500	5,0 litros	1,25 litros
1000	10,0 litros	2,5 litros
2000	20,0 litros	5,0 litros

* Concentração de cloro ativo na água do recipiente: 250 mg de cloro ativo/ litro de água do recipiente.

Importante: Utilizar as dosagens desta tabela apenas para tratamento de água que não será de consumo humano, como exemplo: piscinas desativadas, ralos internos com sifão, caixas d'

água com larvas.

Se a água do recipiente estiver bastante poluída ou com muitas algas, recomenda-se dobrar a dosagem da tabela, ou seja, adicionar o dobro da quantidade especificada para cada volume a tratar.

Elaboração e Publicação

São Paulo, 15 de maio de 2019.

Departamento de Controle de Vetores - DCV
Superintendência de Controle de Endemias - SUCEN

Revisão

São Paulo, 06 de fevereiro de 2024.

Coordenadoria de Controle de Doenças – CCD/SES-SP
Área de Vigilância e Controle de Vetores