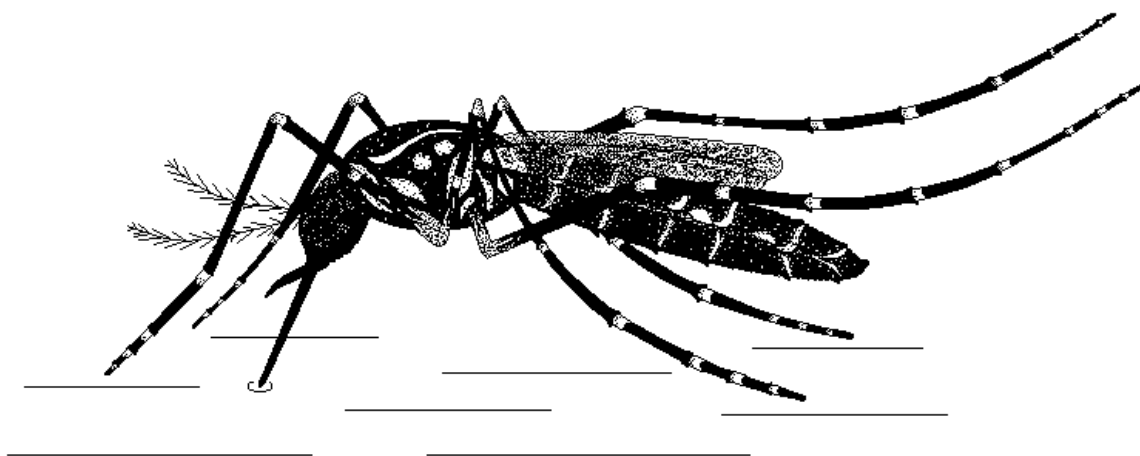




**Governo do Estado de São Paulo**  
**Secretaria de Estado da Saúde**



**NORMAS E ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA  
VIGILÂNCIA E CONTROLE DE *Aedes aegypti***

São Paulo  
2017

# Índice

Espaço Urbano .....	3
1. Área .....	3
2. Setor Censitário .....	4
3. Quarteirão .....	4
4. Imóvel .....	4
5. Identificação .....	5
A- Material necessário: .....	5
B- Agrupamento de setores censitários e definição de áreas:.....	5
C- Numeração de quarteirões: .....	6
D- Cadastro de Imóveis: .....	6
E- Registro em sistema de informação:.....	6
Atividades .....	6
1. Atividades em Imóveis de Risco .....	7
A. Pontos Estratégicos (PE) .....	7
B. Imóveis Especiais (IE) .....	8
C. Obras .....	8
2. Atividades nos demais imóveis .....	8
A. Vistoria a Imóveis (VI).....	9
B. Controle de Criadouros em Área de Transmissão (CC) .....	9
C. Nebulização com Equipamento Portátil (NP).....	9
D. Nebulização com Equipamento Acoplado a Veículo (NAV) .....	10
E. Avaliação de Densidade Larvária (ADL).....	11
Conceitos .....	12
1. <i>Pendência:</i> .....	12

# **Espaço Urbano**

O mosquito *Aedes aegypti*, encontra-se distribuído de modo heterogêneo no espaço urbano, e sofre a influência de fatores que favorecem ou dificultam a sua proliferação, e, conseqüente, a infestação e risco de transmissão de arboviroses. A divisão deste espaço em unidades menores, permite melhor avaliação da situação e propicia o desencadeamento de ações adequadas ao risco.

É fundamental que o controle vetorial, a vigilância epidemiológica e a Estratégia de Saúde da Família - ESF utilizem a mesma base geográfica, para permitir que as ações de controle sejam executadas de forma articulada e as análises geradas tenham a mesma referência. Caso contrário, deve-se estabelecer mecanismos de compatibilização, para que as análises geradas não sofram prejuízo.

## **1. Área**

Uma vez que a distribuição da infestação no espaço urbano não é homogênea, a priorização do trabalho em áreas onde as condições oferecidas ao vetor são mais propícias, de modo a reverter essa situação, pode resultar em melhores resultados com a mesma disponibilização de recursos.

Para tanto, o espaço deve ser subdividido em partes menores, denominadas áreas. Estima-se que partes entre 5 e 10 mil imóveis permitam o agrupamento de espaços com características semelhantes, onde é possível a diferenciação de ações e sua periodicidade. A composição do espaço de uma área deve considerar as demais subdivisões (unidades de saúde, áreas do PSF, etc), agrupando-as, de forma a garantir que cada uma delas pertença a uma única área, ou seja, cada Área do espaço urbano seja composta por um conjunto de Setores Censitários.

As áreas de um mesmo município devem ser identificadas, seguindo critério definido pelo gestor municipal, podendo seguir numeração sequencial ou outro padrão criado localmente, de modo a permitir adequação a outros padrões já existentes no município, como outros programas do setor saúde ou outras secretarias municipais. Nessa identificação é importante que as áreas urbanas sejam diferenciadas daquelas localizadas em aglomerados rurais.

Essa unidade é utilizada ainda como unidade básica de agregação dos dados de avaliação entomológica.

## **2. Setor Censitário**

Setor Censitário é a unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas do Censo Demográfico. A adoção dessa unidade nos programas de controle de vetores permite entre outras vantagens:

- Utilização de variáveis demográficas em conjunto com os dados entomológicos e epidemiológicos, objetivando sua melhor compreensão com base na população exposta e acometida.;
- Exibição desses dados em formato gráfico, pela utilização das malhas disponibilizadas pelo IBGE, facilitando sua visualização e compreensão.
- Homogeneização do espaço urbano e das unidades de pesquisa dos diversos programas de saúde, permitindo a comparação de seus resultados;

Os Setores Censitários de interesse para o programa de controle vetorial são aqueles com características urbanas. Dessa forma, os Setores Censitários serão compostos por um conjunto de bairros.

Para sua identificação, os Setores Censitários devem utilizar a numeração própria fornecida pelo IBGE. A não utilização desse padrão, fará com que grande parte das vantagens apontadas anteriormente, sejam perdidas, pela falta de possibilidade de integração das informações.

## **3. Bairro**

É a menor unidade de agregação de imóveis. Sua abrangência já está definida no espaço urbano pelo arruamento, cabendo ao programa de controle apenas a sua identificação, permitindo o cruzamento das variáveis entomológicas coletadas por meio das diversas atividades de campo com aquelas espaciais. É importante ainda, garantir a maior homogeneidade possível no número de imóveis em cada bairro, o que só é possível, através do desmembramento e agrupamento daqueles com número muito acima ou muito abaixo da média de imóveis por bairro do município. Assim, bairros muito grandes devem ser subdivididos em unidades lógicas menores, enquanto aqueles com poucos imóveis devem ser agrupados.

Esse ajuste no tamanho das unidades, permite resultados mais representativos nas atividades de avaliação da infestação.

## **4. Imóvel**

É a unidade de trabalho padrão para a maior parte das atividades de vigilância e

controle vetorial. Considerando-se o espaço urbanizado dos municípios, podem-se identificar dois tipos de imóveis em relação às condições oferecidas para proliferação de vetores e complexidade das atividades de controle:

- Aqueles com capacidade de geração de grande número de formas adultas, pela quantidade de recipientes existentes e/ou volume de água neles acumulada e aqueles que favorecem a disseminação da doença, pela concentração, permanência ou passagem de pessoas. Esses imóveis devem ser objeto de cadastro para atuação e monitoramento diferenciados, conforme será explicitado na descrição das atividades;
- Aqueles que não se enquadram nessas categorias, não serão objeto de cadastro e as informações provenientes das atividades desenvolvidas nesses imóveis serão analisadas através dos agrupamentos em suas unidades de agregação (bairro, setor censitário e área).

## **5. Identificação**

Para a correta identificação das atividades realizadas e análise dos resultados obtidos, cada município deve fazer previamente a identificação de seu espaço urbano, a qual será registrada em sistema de informação próprio para esse fim. Recomenda-se a sequência descrita abaixo, como forma de facilitar esse trabalho.

### **A- Material necessário:**

O município deverá providenciar um mapa da área urbana e distritos rurais escolhidos para trabalho de controle de vetores de arboviroses e a divisão por setores censitários disponibilizados pelo IBGE. Outras divisões existentes, como abrangência de unidades de saúde, micro áreas de atenção básica e outras de importância para o município também devem ser consideradas nessa divisão. É recomendável que esse trabalho seja feito/acompanhado por pessoas que conheçam a ocupação do espaço e antecedentes entomo-epidemiológicos, de forma que o resultado do trabalho consiga reproduzir a realidade existente.

### **B- Agrupamento de setores censitários e definição de áreas:**

A partir de uma lógica epidemiológica, deve-se agrupar uma quantidade de setores censitários, para compor uma área, respeitando-se a faixa de imóveis previstos para essa unidade geográfica. Barreiras naturais, como córregos, rios, acidentes geográficos podem servir como delimitadores, assim como avenidas, linhas férreas ou outros marcos

encontrados no espaço urbano. Deve-se ter em mente que essa unidade será representativa das informações obtidas pelo trabalho e, portanto, deve possuir uma lógica que seja clara para qualquer interessado e a população em geral.

### **C- Numeração de quarteirões:**

A partir do mapa da área urbana, deve-se proceder à numeração dos quarteirões. Caso já haja uma numeração aplicável a essa realidade, essa pode (e deve) ser utilizada. Os quarteirões devem ser numerados em sequência, podendo a numeração ser reiniciada a cada nova área. Embora o número do quarteirão possa ser composto pela numeração sequencial, seguida por alguma outra identificação (como por exemplo o número da área), deve-se ter em mente que esse número será anotado nos boletins de campo, portanto, não deve ser complexo a ponto de dificultar seu correto preenchimento. Os quarteirões agrupados ou subdivididos devem ser identificados no sistema, para que essa informação possa ser considerada quando necessário.

### **D- Cadastro de Imóveis:**

Devem-se cadastrar todos os imóveis diferenciados no espaço urbanizado (conforme descrito no item 4 – Imóvel), preenchendo a ficha própria (ver Atividades - Atividades em Imóveis de Risco e anexo I), para cada um desses imóveis. A partir desse cadastro, identificar quais realmente serão selecionados para trabalho diferenciado e quais continuarão sendo monitorados pelas atividades de rotina. Os imóveis selecionados devem ser agrupados em listagens numeradas por tipo de atividade, cadastrando-os no sistema de informação.

### **E- Registro em sistema de informação:**

Uma vez concluída as etapas A, B, C e D, deve-se registrar o resultado do trabalho no sistema de informação, seguindo-se a sequência de áreas, setores censitários, quarteirões e imóveis.

## **Atividades**

As atividades para o controle dos vetores das arboviroses neste documento, serão divididas segundo a natureza do imóvel onde serão desenvolvidas, ou seja: PE e IE e demais imóveis.

A execução das ações de controle de vetores, visa a redução da infestação como forma de minimizar o risco de ocorrência das doenças por eles transmitidas. Ações de vigilância objetivam a coleta de informações que permitem calcular indicadores que são utilizados para avaliação e para o redirecionamento da programação de ações.

A natureza dos imóveis onde a atividade é desenvolvida permite classificar as atividades:

## **1. Atividades em Imóveis de Risco**

No espaço municipal, há diferenças entre o risco oferecido pelo imóvel, no que diz respeito à oferta e natureza de recipientes que propiciam a proliferação do vetor, e à circulação de pessoas que facilita a disseminação de doenças.

Estes imóveis devem ser cadastrados utilizando-se impresso próprio, e serão pontuados com base em critérios pré-definidos, que indicam a maior ou menor complexidade do imóvel. Essa pontuação juntamente com outras variáveis, como as características da área onde o imóvel está localizado, servirá para selecionar os imóveis que serão objetos de trabalho diferenciado. Aqueles não selecionados para trabalho diferenciado serão incluídos naqueles monitorados nas atividades de rotina e devem ser recadastrados/repontuados, periodicamente, para avaliar a possibilidade de mudança na condição de risco. Aqueles selecionados serão trabalhados numa das modalidades abaixo.

### **A. Pontos Estratégicos (PE)**

São imóveis selecionados pela elevada oferta de recipientes em condições de se tornarem criadouros, pela natureza desses recipientes, cujo volume de água que podem acumular favorece a produção de grande número de insetos adultos e pela complexidade que a disposição desses recipientes oferece à execução das medidas de controle propostas. Esses fatores, associados à área onde se localizam esses imóveis, com maior ou menor contingente de população humana no seu entorno, indicarão o risco que o imóvel oferece para a manutenção da infestação vetorial e a dificuldade do seu controle.

Como medidas de controle, recomenda-se:

- A orientação ao responsável pelo imóvel, sobre os cuidados a serem tomados para evitar a proliferação de vetores;
- A adoção conjunta de medidas de controle mecânico;
- Aplicação de controle químico nas modalidades focal e perifocal;

- Nebulização UBV quando o imóvel estiver localizado em área de transmissão.

A atuação da Vigilância Sanitária no acompanhamento desses imóveis é fundamental para a melhoria das condições desses locais e consequentemente, controle da infestação da área.

## **B. Imóveis Especiais (IE)**

Esses imóveis são selecionados em função do risco que oferecem à disseminação da transmissão, dada a circulação ou permanência de grande número de pessoas. Recomenda-se que sejam visitados no mínimo trimestralmente, executando-se as seguintes ações:

- Orientação ao responsável pelo imóvel ou pessoa indicada para esse fim, sobre os cuidados a serem tomados para evitar a proliferação de vetores. Em caso de imóveis de grande complexidade, devem ser formados grupos para adoção das medidas de controle nos períodos compreendidos entre as vistorias;

- A adoção conjunta de medidas de controle mecânico;
- Aplicação de controle químico nas modalidades focal e perifocal;
- Nebulização UBV quando da inserção do imóvel em área de transmissão.

Caso as medidas propostas no momento da vistoria seja de difícil implementação por parte dos responsáveis, a vistoria deve ter sua periodicidade reduzida, de modo a contribuir para a melhoria da condição do local.

Como boa parte desses imóveis são próprios públicos, devem ser observadas as legislações pertinentes para o controle de arboviroses nesse tipo de imóvel.

## **C. Obras**

São imóveis inseridos no espaço urbano, cujas características não permitem classificá-los como PE ou IE, e os diferenciam dos demais imóveis urbanos.

Devem ser vistoriados com periodicidade mínima bimestral, executando-se as medidas previstas para esse tipo de imóvel.

## **2. Atividades nos demais imóveis**

Nos imóveis não cadastrados, as atividades são realizadas conforme a situação epidemiológica encontrada naquele momento e local. Em situações normais, realização de visitas de rotina e em situação de transmissão na área, medidas para se evitar que



essa transmissão se expanda para outras áreas.

#### A. Visita a Imóveis (VI)

A visita a imóveis é a principal atividade de rotina, tanto pelo seu número quanto pela abrangência de sua execução, visto que deve cobrir praticamente todos os imóveis do município.

São visitas que visam a orientação ao morador sobre a situação entomo-epidemiológica de sua área e cuidados a serem tomados para se evitar a existência de recipientes em condições de se tornarem criadouros.

Além disso, devem ser tomadas medidas conjuntas, agente-morador, no momento da visita, para eliminação dos focos encontrados.

#### B. Controle de Criadouros em Área de Transmissão (CC)

Quando da detecção de transmissão em área do município, devem ser desencadeadas medidas visando interrompê-la. Essas medidas baseiam-se em duas vertentes: a redução de alados infectados, através das atividades de nebulização espacial e a redução de criadouros, para evitar que novas fêmeas emergjam após a realização da nebulização, mantendo na área, população em condições de se tornarem infectadas. Nessa vertente, utiliza-se a atividade de CC.

Consiste na visita a imóveis situados num raio delimitado de 150m tendo como centro o caso identificado. Caso haja mais de um caso, cada um gerará um raio para composição da área de trabalho. Quando houverem áreas delimitadas com intervalo entre si, deve-se avaliar a possibilidade de junção em uma só área, de forma a se evitar a formação de mosaicos. Nessas áreas, devem ser visitados todos os imóveis para eliminação conjunta (agente-morador) dos recipientes encontrados, aplicação de medidas de controle químico com larvicida e orientação ao morador dos cuidados necessários para se evitar a proliferação de vetores, além de procedimentos a serem tomados em caso de suspeita da doença.

Essa atividade deve ser desencadeada o mais rapidamente possível.

#### C. Nebulização com Equipamento Portátil (NP)

Visa à eliminação de fêmeas do vetor em área de circulação viral identificada.

Consiste na aplicação espacial de inseticida a Ultra Baixo Volume (UBV) com nebulizador costal, em área previamente trabalhada na atividade de CC e observado os critérios definidos para a pendência naquela atividade. É a forma mais efetiva de redução de formas adultas do vetor numa área, e deve ser realizada quando da identificação de

transmissão em novas áreas, ou ocorrência de casos novos em áreas anteriormente trabalhadas. O tempo decorrido entre a conclusão do CC e o início da NP é de suma importância, devido à reposição de recipientes, o que normalmente ocorre. Quando a avaliação dos casos identificados e a capacidade operacional disponível para a realização da atividade, apontar prazos acima de 7 dias para a conclusão do trabalho na área delimitada, pode-se avaliar a possibilidade de utilização da nebulização com equipamento acoplado a veículo. Da mesma forma, quando houver no espaço urbano a identificação de mais de um local de transmissão sem comunicação espacial entre eles, a nebulização com equipamento acoplado a veículo pode ser utilizada.

Como essa atividade envolve a aplicação espacial de inseticida, a correta preparação dos imóveis deve ser sempre feita por quarteirão completo. Isso visa evitar que imóveis adjacentes e não preparados, fiquem expostos ao produto químico aplicado, ocasionando problemas de intoxicação.

#### D. Nebulização com Equipamento Acoplado a Veículo (NAV)

Quando for identificada transmissão generalizada, pode-se fazer uso dessa modalidade de aplicação, como forma de agilizar a cobertura das áreas acometidas. Consiste em percorrer todos os quarteirões da área delimitada, com veículo onde foi acoplado o equipamento para nebulização a Ultra Baixo Volume (UBV), direcionando o jato da mistura de inseticida para o quarteirão trabalhado. Essa atividade deve ser repetida um determinado número de vezes em cada área, cada uma delas denominada ciclo de aplicação.

Com relação ao espaçamento entre os ciclos, essa atividade pode ser feita em duas modalidades distintas:

- Ciclos diários: Aplicação de 3 ciclos consecutivos tendo como pré-requisito a conclusão da atividade de CC antes do início do primeiro ciclo. Apresenta a vantagem de uma rápida conclusão do trabalho na área, quando comparada à outra modalidade, permitindo a alocação do equipamento em outro local onde esse se faça necessário.
- Ciclos semanais: Aplicação de 4 ciclos com intervalo de uma semana entre cada um deles. Nessa modalidade, o CC pode ser concluído até antes do início do segundo ciclo.

A execução dessa atividade estará condicionada à disponibilidade de equipamento e operadores, no caso de utilização de recurso estadual. No caso do município possuir o equipamento, a realização estará condicionada ao atendimento dos critérios de recomendação e ao cumprimento das normas de realização de CC. A definição por uma

ou outra forma deve levar em consideração fatores locais e regionais, como por exemplo: a existência de mais de uma área de nebulização no mesmo município, necessidade de alocação do recurso em outro local, agilidade na conclusão do controle de criadouros.

#### **E. Avaliação de Densidade Larvária (ADL)**

Consiste na amostragem de imóveis a serem vistoriados para obtenção de informações para o cálculo de índices de infestação e informações sobre os recipientes encontrados. Essas informações são importantes para o direcionamento das ações de controle nos locais avaliados e como forma de envolver a população em geral nos resultados das atividades de controle desencadeadas, por meio da divulgação periódica nos meios de comunicação disponíveis.

A partir do sorteio dos quarteirões, os imóveis devem ser vistoriados em toda a área interna e externa, coletando-se separadamente, amostra dos recipientes encontrados com larvas, respeitando-se o intervalo entre os imóveis definidos no momento do sorteio.

# Conceitos

## 1. ***Pendência:***

Número de imóveis não trabalhados numa determinada atividade em uma área e período de tempo. Poder-se ter:

- Pendência Inicial: é aquela medida no momento da visita original, e indicará o percentual de casas não trabalhadas nesse momento.
- Pendência Final: é aquela medida após os esforços para a redução da pendência inicial, pela revisita aos imóveis não trabalhados naquele momento inicial.

A diferença entre essas duas medidas indica o esforço empreendido para a sua redução a níveis considerados aceitáveis para a atividade em questão.