

## ORIENTAÇÕES SOBRE A BIOECOLOGIA DE *Aedes aegypti*

Após registros de casos de dengue autóctone no Estado do Rio Grande do Sul, surgiram questionamentos sobre a principal espécie vetora do vírus nas Américas. Com o objetivo de esclarecer a população sobre alguns aspectos bioecológicos de *Aedes aegypti*, este material foi preparado por meio de consulta a obras de referência sobre o assunto no Brasil (CONSOLI; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, 1994; FORATTINI, 1965; FORATTINI, 2002). As informações foram resumidas e organizadas em tópicos de maneira a facilitar a leitura, não esgotando, porém, o assunto. Inicialmente, devemos considerar que os nomes científicos são grafados em latim, idioma no qual as sílabas formadas por “ae” têm som de “ê”. Dessa forma, a **pronúncia correta** do nome da espécie é “edes egypti”.

### DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

*Aedes aegypti* Linnaeus, 1762 é um mosquito originário do Velho Mundo, provavelmente da região etiópica, que chegou ao Brasil no período colonial através do tráfico de mercadorias entre a América e África.

É um mosquito cosmopolita, com ocorrência nas regiões tropicais e subtropicais, compreendidas principalmente entre os paralelos (latitudes) 45° N e 35° S ou mesmo fora desses limites, mas dentro das zonas isotermais de 20° C.

No Brasil, tem sua distribuição associada a grandes aglomerações humanas e está sempre próximo ou no interior das residências. Dificilmente é encontrado em ambientes semi-silvestres ou onde a população humana é mais rarefeita.

### CICLO DE VIDA, LONGEVIDADE E FATORES LIMITANTES

Como todos os mosquitos da família CULICIDAE, *A. aegypti* possui metamorfose completa, passando pelas fases de ovo, larva, pupa e adultos.

É importante ressaltar que **as observações sobre a biologia desta espécie são obtidas principalmente a partir estudos de laboratório, não refletindo um padrão de comportamento em condições reais**, já que existem evidências de variações populacionais. Os fatores climáticos que influenciam diretamente as atividades desses mosquitos são, especialmente, variações térmicas (temperatura) e pluviométricas (regime de chuvas).

▪ **Ovo:** A formação do embrião (embriogênese) varia de quatro a sete dias, podendo ser prolongado se as condições externas forem prejudiciais. Uma fêmea pode produzir, em média, 120 ovos, mas como há uma grande mortalidade em condições naturais, as posturas reduzem consideravelmente.

Esta é a fase de maior resistência às condições desfavoráveis do ambiente. Os ovos (ao término da embriogênese e formação das primeiras formas larvais) podem suportar temperaturas baixas e dessecação (ausência de água) entrando em quiescência, permanecendo inativos, por um período superior a seis meses. Normalmente são depositados, isoladamente e em etapas, na borda dos criadouros, de maneira que a água possa entrar em contato e desencadear processo de eclosão das larvas.

▪ **Larva:** Após a eclosão, as larvas passam por 04 instares (tamanhos diferentes) aquáticos e de vida livre. Em linhas gerais o período de desenvolvimento larval é de oito a dez dias e a faixa de temperatura favorável (máximo de desenvolvimento com a mínima mortalidade) é aquela entre 14°C e 30°C. Abaixo da temperatura mínima podem entrar em diapausa e geralmente não resistem ao congelamento. Embora vivam em meio aquático, as larvas estão sujeitas às variações térmicas do ambiente, principalmente aquelas que se desenvolvem em pequenas coleções hídricas.

▪ **Pupa:** Assim como na fase larval, as pupas são aquáticas e de vida livre. Não se alimentam, apenas respiram e passam por modificações que resultam na formação dos adultos. Esta fase dura em torno de dois dias em condições propícias. Não foram observados períodos de diapausa e as pupas parecem não resistir a condições ambientais adversas.

▪ **Adultos:** Fase de reprodução e dispersão. De maneira geral, a longevidade de mosquitos adultos em regiões temperadas é de cerca de um mês. Já em zonas tropicais esse período pode ser de duas ou três semanas. Assim como os ovos e as larvas, podem entrar em diapausa. Dessa forma, conseguem resistir a períodos desfavoráveis. O momento de maior risco natural às formas adultas é durante a emergência (saída da pupa). Nesta etapa, flutuando sobre a exúvia da pupa (“pele morta”) necessitam de repouso temporário para fixação da cor e endurecimento tegumentar. O cair da chuva e a movimentação da água podem ser fatais. Logo após o endurecimento do exoesqueleto as fêmeas podem ser fertilizadas e acredita-se que a cópula deve preceder a hematofagia.

### **HABITATS DE IMATUROS (CRIADOUROS)**

▪ **Tipos:** Embora raramente possa ser encontrado em recipientes naturais como ocos de árvore, bromélias e internódios de bambu, os **criadouros mais favoráveis** a proliferação de *A. aegypti* são recipientes artificiais abandonados a céu aberto como pneus, latas, vidros, cacos de garrafa, pratos de vasos e xaxins, vasos de cemitério, piscinas e lagos artificiais abandonados, além de caixas d'água, tonéis, latões e cisternas destampadas ou mal tampadas.

▪ **Condições:** A água acumulada nesses recipientes, preferencialmente, deve ser sombreada, parada e pobre em matéria orgânica em decomposição. Recipientes com presença de peixes ou outra fauna associada não representam criadouros potenciais, assim como aqueles reservatórios com água turbulenta ou que seja substituída periodicamente.

### **HABITATS DE ADULTOS**

Por tratar-se de uma espécie doméstica e antropofílica (associada ao homem), *A. aegypti* abriga-se e realiza suas atividades de cópula, alimentação e oviposição nas proximidades ou interior do domicílio.

## **HÁBITOS**

As larvas são filtradoras e ingerem a matéria orgânica presente no criadouro. Devido a esse hábito alimentar foram desenvolvidos inseticidas para formas larvais (larvicidas) que são amplamente empregados no controle vetorial. A alimentação básica dos adultos é constituída de substâncias vegetais açucaradas. A hematofagia (alimentação de sangue) está restrita às fêmeas e é fundamental para o desenvolvimento dos ovos.

As atividades hematofágicas, de oviposição e cópula ocorrem durante o dia atingindo picos de atividade nos crepúsculos matutino (amanhecer) e vespertino (anoitecer). Mesmo assim, podem ser oportunistas e realizar hematofagia à noite se o homem se aproximar de seus abrigos.

Admite-se que a dispersão espontânea das fêmeas seja de 30 a 50 metros permanecendo restritas ao quarteirão onde iniciaram suas atividades. A capacidade de dispersão das fêmeas parece estar inversamente relacionada com a disponibilidade de criadouros. Assim, quanto mais rarefeitos estiverem os criadouros disponíveis em determinado raio, maior será a dispersão das fêmeas, podendo alcançar distâncias de até 800 metros, como já observado em Porto Rico. Não se pode desconsiderar a capacidade de dispersão passiva, por grandes distâncias, através dos meios de transporte.

## **TRANSMISSÃO VERTICAL**

O vírus da dengue pode ser transmitido de uma fêmea infectada para um percentual variado de fêmeas filhas, resultando em casos recrudescentes em localidades isoladas. No entanto, no atual estado dos conhecimentos, nas Américas, este tipo de transmissão não parece ser epidemiologicamente importante.

## **REFERÊNCIAS**

CONSOLI, R. A. G. B.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. **Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1994.

FORATTINI, O. P. **Entomologia médica: Culicini**: Culex, Aedes e Psorophora. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1965. v. 2.

FORATTINI, O. P. **Culicidologia médica**: identificação, biologia, epidemiologia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2002. v. 2.

Dr. Jäder da Cruz Cardoso  
Biólogo – Sanitarista  
Especialista em Entomologia Médica