

## **ESTUDO DE PARÂMETROS ENVOLVIDOS NA MANUTENÇÃO COLÔNIA DE *Aedes aegypti* EM LABORATÓRIO**

Leandro Pereira FRANÇA<sup>1</sup>; Iléa Brandão RODRIGUES <sup>2</sup>; Wanderli Pedro TADEI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/CNPq/INPA; <sup>2</sup>Orientadora CPCS /INPA; <sup>3</sup>Colaborador CPCS/INPA

### **1. Introdução**

Os mosquitos são responsáveis por sérios problemas de saúde pública mundial, sendo vetores de agentes patógenos ao homem, causando doenças como malária, dengue, febre amarela, filariose, arboviroses, entre outras. O *Aedes aegypti* é o mais importante vetor do dengue e transmissor da febre amarela em áreas urbanizadas, (Christophers 1960). Hoje este vetor encontra-se dispersamente distribuído nas regiões tropicais e subtropicais, compreendidas principalmente entre os paralelos (latitudes) 45° N e 35° S (Consoli e Lorenço-de-Oliveira 1994). A importância dos estudos da manutenção de colônia de espécies de *Aedes* em massa é atualmente a condição mais importante para o desenvolvimento das pesquisas sobre o vetor da Dengue, pois a maioria dos estudos de controle, bem como testes de susceptibilidade aos inseticidas, dentre outros, requer grande amostras das espécies de maior importância na transmissão dessa doença no ambiente amazônico. O estudo teve por objetivo buscar parâmetro que viabilizem a manutenção de colônias de *Ae. aegypti* em condições de laboratório, por períodos prolongados, verificando o momento de reintrodução de indivíduos oriundos da natureza e mantidos por endocruzamento.

### **2. Material e Métodos**

Ovos de *Ae. aegypti* utilizados para a formação da colônia foram coletadas nos bairros Nova Floresta e Nova Conquista situado no município de Manaus – AM. Esses ovos foram obtidos utilizando-se uma solução atrativa (Reiter e Gubler 1997) colocadas em recipientes contendo duas palhetas eucatex, e grampos para fixá-las denominadas armadilha de oviposição, introduzidas em oitos residências e estas foram distribuídas nos cômodos em locais escurecidos e secos (Figura 1). Após cinco dias de permanência nos domicílios, as armadilhas de oviposição foram recolhidas e as palhetas foram acondicionadas no insetário do Laboratório de Malária e Dengue – INPA e colocadas para secar por um dia. Em seguida as palhetas contendo os ovos foram colocadas em cubas esmaltadas com aproximadamente um litro de água potável, para eclosão das larvas. Foi acrescentado alimento líquido, composto de uma mistura de farinha de peixe e pó de fígado. A troca de água foi feitas a cada dois dias seguindo-se a metodologia de rotina do Laboratório de Malária e Dengue. As larvas foram mantidas nestas cubas esmaltadas até atingirem o estágio pupal, seguido do adulto. Após o estágio adultos foi feito a identificação dos mosquitos seguindo a chave taxonômica de (Consoli e Lorenço-de-Oliveira 1994), e esses foram colocados nas gaiolas com alimentação por solução saturada de água e açúcar. (Christophers 1960). Cada geração de descendentes foi individualizada em gaiolas separadas, e observados cruzamentos e a oviposição, os quais eram armazenados na ovoteca. Em seguida foi observado o momento (tempo, geração) de reintrodução de novas amostras de pupas e adultos, que foram obtidos da ovoteca. Foi feito a contagem de adultos mortos encontrados em cada gaiola. O insetário onde foi desenvolvido o experimento apresenta condições de temperatura igual a 26° ± 2°C, umidade relativa de 80% e fotoperíodo de 12 horas.

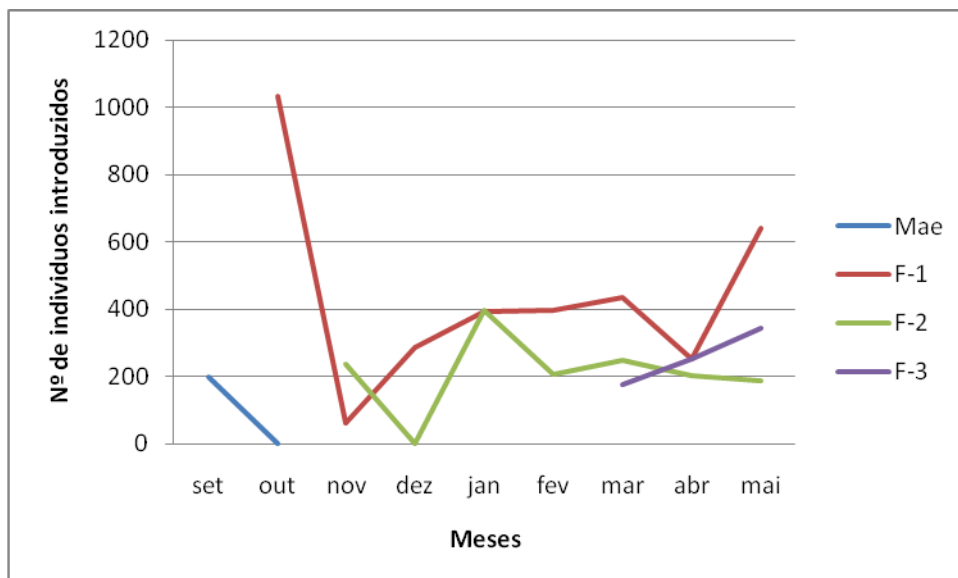


**Figuras 1** - A armadilha de oviposição instaladas em residências para coletar ovos de *Aedes aegypti*.

### 3. Resultados e discussão

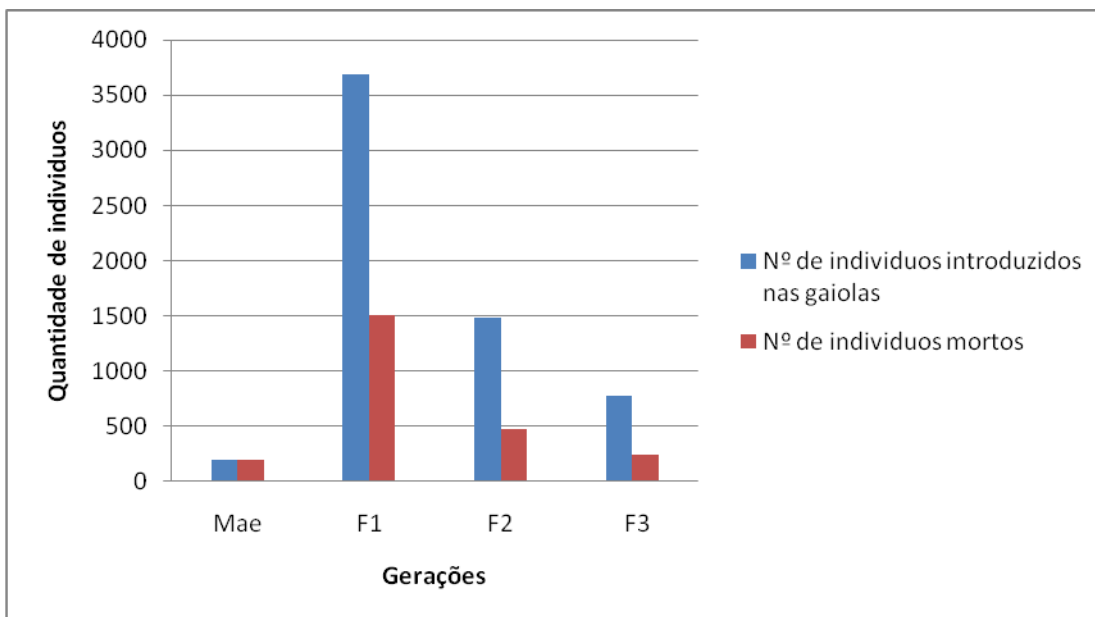
No Gráfico 1 estão relacionados o número de indivíduos e o tempo de formação das colônias de *Ae. aegypti* em condições de laboratório. Observa-se após o desenvolvimento em laboratório que a colônia mãe teve início em setembro com introdução de 198 indivíduos da natureza (pupas e adultos) e mantido o final de setembro. Foi obtida a primeira geração (F-1) no início de outubro, com 1031 indivíduos (pupas e adultos). No mês seguinte (novembro) foi formada a geração F-2, com 238 descendentes. No mês de Março foi formada a geração F-3, com 175 indivíduos (pupas e adultos) como consta no gráfico 1.

Constata-se ao longo das observações que a reintrodução de indivíduos para manutenção das colônias em condições de laboratório, apresentou uma media de 200 introduzidos ao longo de nove meses de observação.



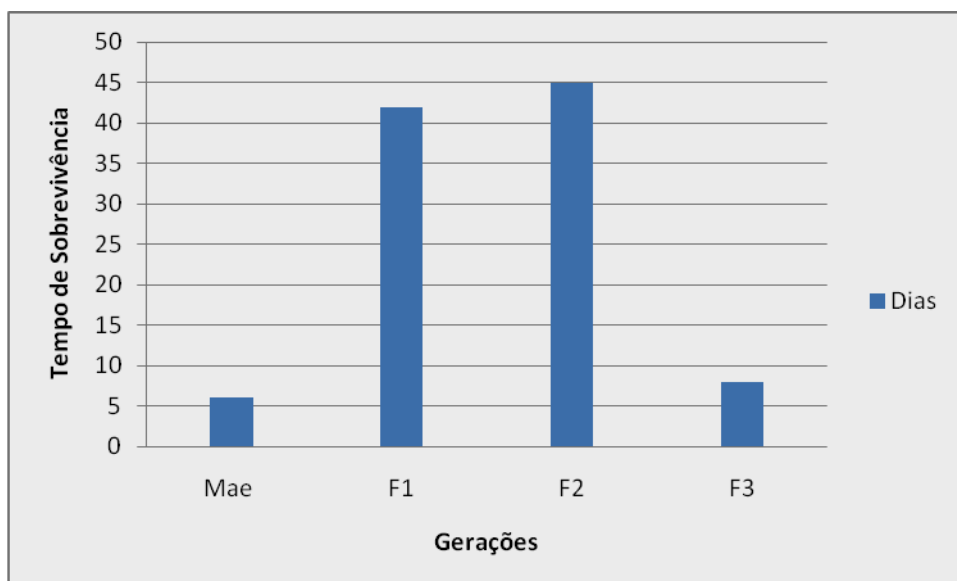
**Gráfico 1** - Momento de formação das colônias de *Aedes aegypti* em condições de laboratório.

Os resultados dos números de indivíduos introduzidos (sobrevivência) e a mortalidade encontrados nas gerações formadas nas colônias de *Ae. aegypti* em condições de laboratórios constam no gráfico 2. Observa-se na geração inicial (Mãe) teve introdução total de 198 indivíduos e a mortalidade foi de 198 indivíduos adultos, enquanto na geração seguinte (F1) foi introduzido 3694 e a mortalidade diminuiu para 1506 adultos. Na geração F2 observa-se teve introdução de espécimes (1478) e a mortalidade de (475). Em seguida ocorreu a formação da geração F3 que foram introduzidos 773 indivíduos adultos e a mortalidade 247adultos. Esses resultados demonstram que a maior porcentagem de mortalidade foi encontrada na geração de F1 (67%), e a menor foi a geração F3 (11%). Ressalta-se que a população Mãe não deve ser considerada em termos de comparação com os descendentes.



**Gráfico 2** - Número de indivíduos introduzidos e os números de indivíduos mortos encontrados nas colônias de *Aedes aegypti*.

A observação do tempo de sobrevivência com a contagem dos mosquitos mortos nas gaiolas sem reintrodução consta no gráfico 3. Na gaiola inicial (Mãe) a duração de sobrevivência de indivíduos adultos foi de 6 dias sem reintrodução indivíduos na gaiola e com mortalidade total 198 mosquitos. Na geração F1 a duração de sobrevivência de indivíduos adultos foi de 42 dias sem reintrodução dos mosquitos na gaiola e com mortalidade máxima de 1506 mosquitos. Os resultados observados na geração F2 demonstraram que a duração de sobrevivência de indivíduos adultos foi de 45 dias sem reintrodução mosquitos na gaiola e com mortalidade total 475 mosquitos. Na geração F3 a duração de sobrevivência de indivíduos adultos foi de 8 dias sem reintrodução dos mosquito na gaiola com mortalidade total de 247.



**Gráfico 3** - Tempo de sobrevivências dos indivíduos com a contagem dos mosquitos mortos nas colônias de *Aedes aegypti* em condições de laboratório.

Segundo Buralli & Bergo (1988), em estudos de manutenção de colônias de *Anopheles darlingi* em laboratório, a situação de colônia bem estabelecida nem sempre são reprodutíveis no início da colônia, mesmo se mantendo rigorosamente as técnicas utilizadas.

Portanto, repetições da manutenção de colônia *Ae. aegypti* em laboratório devem ser realizadas ainda neste estudo para se estabelecer o momento de reintrodução de mosquitos nas gaiolas de forma sistematizadas.

#### 4. Conclusão

Conclui-se que as colônias de *Aedes* em condições de laboratório, puderam ser formadas a partir de uma única coleta de espécimes em campo. Mantendo três gerações de *Ae. aegypti* em um período de 10 meses por endocruzamentos. O tempo de reintrodução de indivíduos nas gaiolas para manutenção dessas colônias foi em media 43 dias.

A próxima etapa será a criação em massa deste vetor, pois a importância dos estudos da manutenção de colônia de espécies de *Ae. aegypti* em massa é atualmente a condição mais importante para o desenvolvimento das pesquisas sobre o vetor da Dengue, pois a maioria dos estudos de controle, bem como testes de susceptibilidade aos inseticidas, dentre outros, requer grande amostras das espécies de maior importância na transmissão dessa doença no ambiente amazônico.

#### 5. Referências

Buralli, G. M. e Bergo, E. S. 1988. *Manutenção de colônia de Anopheles darlingi* Root, 1926, em laboratório. Ver. Inst. Med. Trop. São Paulo 30 (3): 157-164.

Christophers, R. S. 1960. *Aedes aegypti* (L.) *the yellow fever mosquito*. Cambridge University Press, London. 739p.

Consoli, R. A. G. B.; Lourenço-de-Oliveira, R. 1998. *Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil*. FIOCRUZ, Rio de Janeiro. 228p.

Reiter, P .; Gubler, D. J. 1997. *Surveillance and control of urban dengue vectors*, In: D. J. Gubler and G. Kuno (ed.), *Dengue and dengue hemorrhagic fever*. CAB International, London, United Kingdom. p. 425-462.