

# Agência CiênciaWeb

21/05/2010 · 7:31 PM

## Genética contra a dengue

**Pesquisadores do Reino Unido e dos EUA sugerem mutação em mosquito *Aedes aegypti* como alternativa para conter a dengue.**

**Reportagem: Mariana Estevo**

Arquivo/Fiocruz



*Aedes aegypti*, o principal vetor da dengue no Brasil

As asas das fêmeas do *Aedes aegypti*, principal transmissor da dengue, podem estar com os dias contados. Pelo menos essa é a projeção feita pela equipe de cientistas do Reino Unido e dos Estados Unidos da qual faz parte Anthony James, referência mundial em doenças infecciosas transmitidas por insetos, da Universidade da Califórnia em Irvine. A equipe de pesquisadores está trabalhando no desenvolvimento de uma técnica que visa alterar geneticamente mosquitos machos de forma que, ao cruzarem com fêmeas selvagens, o material transmitido para os filhotes femininos seja alterado.

A técnica, realizada em laboratório, introduz nos mosquitos machos um gene que barra o desenvolvimento das asas em filhotes femininos, o que resulta em fêmeas com má-formação ou com atrofia dos músculos das asas e, por isso, não voam, não picam e não se reproduzem.

Os ovos desses mosquitos são então distribuídos à comunidade. Quando crescem, os mosquitos transgênicos passam a concorrer com os machos selvagens para a cópula e, portanto, as gerações futuras do *Aedes aegypti* irão conter tanto filhotes selvagens como descendentes que herdaram o DNA do pai transgênico, que continuamente irá transmitir a informação genética alterada para as fêmeas.

Com os músculos das asas atrofiados, a linhagem não consegue fugir de predadores. Além disso, seu tempo de vida se torna tão reduzido que a fêmea não chega a procriar. De acordo com os estudiosos, aí está a chave para o controle da população de mosquitos e, conseqüentemente, da dengue – doença que, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), atinge 50 a 100 milhões de pessoas por ano em mais de 100 países.

A proposta é semelhante à técnica do inseto estéril, já usada contra pestes na agricultura, por meio da qual são lançados na natureza machos estéreis que, ao cruzarem com fêmeas selvagens, não produzirão

descendentes. Mas é preciso lançar insetos modificados mais de uma vez no ambiente, a fim de obter a eficácia esperada.

Os cientistas acreditam que se forem lançados machos transgênicos em um mesmo município com regularidade, a expectativa é que, em um prazo de nove meses, a quantidade de mosquitos se reduzirá a ponto de não haver mais transmissão da doença.

Na teoria, as variáveis já foram observadas. Entre elas está o fato de que somente a fêmea transmite a doença, já que o macho não pica, por isso a liberação de mosquitos machos na natureza não aumentará os casos de dengue.

### **Testes**

Em breve começarão os testes de campo em diferentes partes do mundo para comprovação da pesquisa na prática. No Brasil, a cidade de Juazeiro, na Bahia, está em negociação para sediar os testes.

A intenção dos pesquisadores é que o mosquito transgênico seja o protagonista de um programa para controle da dengue. Segundo o pesquisador da Universidade de São Paulo, Mauro Marelli, o método deve ter continuidade. “Como se fosse um inseticida, com a diferença de que não vai poluir o ambiente”, comenta Marelli.

### **Armadilha inteligente**

O biólogo Álvaro Eiras, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), também desenvolveu uma maneira inovadora de combater a dengue. O método conhecido como MI (Monitoramento Inteligente) vem recebendo atenção mundial, principalmente depois de ter sido premiado no Vale do Silício (região norte-americana com aptidão para a ciência) em novembro do ano passado, e ter sido homenageado também por Bill Gates, o mentor da Microsoft.

A tecnologia utiliza produtos químicos para atrair os insetos adultos a uma armadilha onde ficam retidos. A partir daí está previsto que, semanalmente, agentes de saúde irão até os locais onde estão essas armadilhas, para coletar os dados e transmiti-los, via computador de mão, a uma central, que elabora o mapa da dengue na região. Dessa forma, os agentes podem agir rapidamente nas áreas onde a incidência de mosquitos é maior.

O método já foi testado em 45 cidades brasileiras e também em um município da Austrália, e aguarda avaliação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), do Ministério da Saúde, para ser oficialmente utilizado no combate a dengue em todo o País.

### **Compartilhar:**

0

Curtir

[Email](#)