

# Comissão libera uso de mosquito transgênico contra a dengue

Organismo é modificado para levar descendentes à morte, reduzindo população do *A. aegypti*

**Inseto foi considerado seguro para o ambiente e para humanos, mas ainda precisa de registro comercial**

**SALVADOR NOGUEIRA**  
COLABORAÇÃO PARA A FOLHA

A CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Biossegurança), órgão responsável por verificar a segurança de novas biotecnologias no Brasil, aprovou ontem a liberação comercial de um mosquito transgênico criado para combater a dengue.

Isso quer dizer que há evidências suficientes para afirmar que o organismo não ameaça o ambiente ou as populações humanas.

O risco de desequilíbrio ambiental é nulo porque o

*Aedes aegypti* não é nativo do Brasil e encontrou um ambiente ideal aqui porque não possui predadores naturais.

A aprovação é mais um passo para que o produto, desenvolvido pela empresa britânica Oxitec, possa ser usado em larga escala em território nacional. Contudo, o mosquito transgênico ainda precisa de registro comercial.

O que já se pode fazer são iniciativas de teste do desempenho do organismo geneticamente modificado sem depender de aprovação da CTNBio para cada projeto.

A grande sacada do mosquito é a inclusão de um gene que não mata o indivíduo que o possui, mas, ao ser transmitido aos descendentes, mata-os antes que cheguem à fase adulta.

Como só as fêmeas do *Aedes aegypti* picam (e assim

contraem e transmitem o vírus causador da dengue), os pesquisadores liberam apenas os machos transgênicos no ambiente.

Ao encontrar fêmeas selvagens, esses machos modificados as fecundam, e os ovos ganham o gene “mortal”. Assim ocorre a redução da população de mosquitos.

## EXPERIÊNCIA

Testes iniciados em 2011 na cidade de Juazeiro, na Bahia, mostraram redução acima de 80% na população de mosquitos selvagens. Num dos dois bairros em que foram realizados os testes, Itaberaíba, a queda foi de 81%. Em Mandacarú, foi de 93%.

Outro experimento realizado nas ilhas Cayman conseguiu taxa de 82%, e os resultados mais recentes, divulgados ontem pela Oxitec, apon-

tam uma taxa de redução de 79% no bairro de Pedra Branca, em Jacobina (BA).

Todas as iniciativas de uso do mosquito da Oxitec realizadas no Brasil foram feitas em parceria com a organização social Moscamed.

Para comercializar seus mosquitos, a Oxitec ainda precisa de um registro comercial do produto. Como não existe um protocolo definido para algo como um mosquito transgênico, a empresa conversa com o governo a fim de encontrar o caminho para obter o registro.

“Esperamos notícias para as próximas semanas”, diz Glen Slade, diretor global de desenvolvimento de negócios da companhia britânica, que já se instalou no Brasil e montou uma fábrica de mosquitos em Campinas (SP).

A infraestrutura é capaz de

fabricar 2 milhões de mosquitos por semana. Pode parecer bastante, mas os executivos da empresa estimam que qualquer projeto maior que os atuais exigirá a construção de outras unidades.

Eles estimam que uma iniciativa que envolva uma cidade de 50 mil habitantes custe à prefeitura entre R\$ 2 milhões e R\$ 5 milhões em seu primeiro ano. Nos anos seguintes, que envolveriam só manutenção, o custo cairia para menos de R\$ 1 milhão.

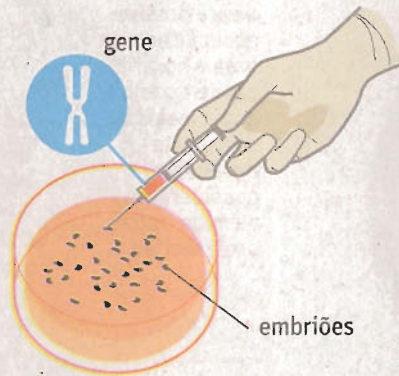
Até agora, com taxa de redução na faixa de 80%, essa é a estratégia mais eficaz já comprovada para combater o mosquito.

Em geral, o que de melhor se pode fazer sem a biotecnologia é reduzir os locais em que o *A. aegypti* deposita os seus ovos — como locais que abrigam água parada.

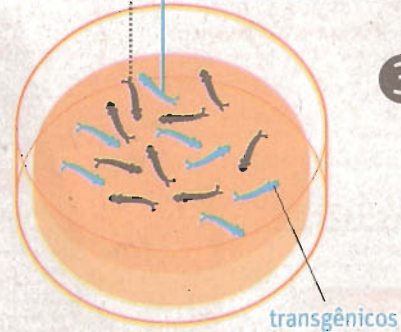
## ARMA GENÉTICA

Entenda como é feito o *Aedes aegypti* modificado

- 1 ALTERAÇÃO**  
Pesquisadores introduzem no mosquito um gene com a receita para a produção de uma proteína que mata seus descendentes ainda na fase de larva



- 2 SELEÇÃO**  
Os embriões são cultivados em laboratório, e os insetos transgênicos são identificados por um marcador fluorescente



- 3 DESCENDENTES**  
Os machos são isolados para ser soltos na natureza e procriar com as fêmeas que habitam a região. Os filhotes que resultam do cruzamento não sobrevivem

isolamento dos machos



acasalamento na natureza



descendentes não sobrevivem

# COMO FOI A REDUÇÃO DA POPULAÇÃO DO MOSQUITO EM TESTES



## NO BRASIL

Jacobina (BA)

Bairro de Pedra Branca

79%

Juazeiro (BA)

80%

Bairro de Itaberaba,  
em Juazeiro (BA)

81%

Bairro de Mandacaru,  
em Juazeiro (BA)

93%



## NAS ILHAS CAYMAN

82%

### PREÇO

> Estima-se que uma iniciativa em uma cidade de **50 mil** habitantes deve custar à prefeitura, em seu primeiro ano, entre

**R\$ 2 milhões e R\$ 5 milhões**