



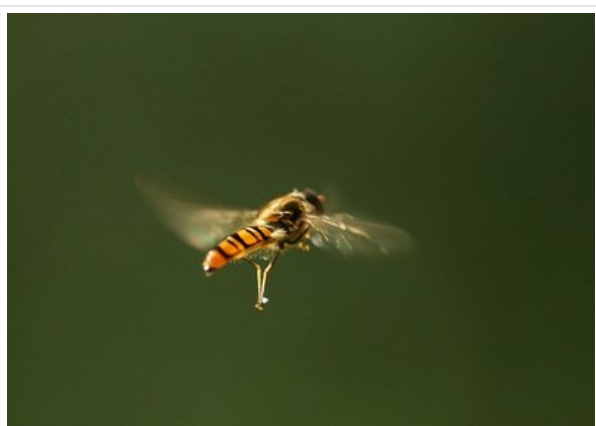
Notícias / 2015

Caçadores de zumbido

Pesquisadores da Universidade de São Paulo desenvolvem armadilha capaz de identificar a espécie do inseto pelas características de seu voo. Método pode ser um importante aliado no combate a vetores de doenças.

Por: Everton Lopes

Publicado em 09/11/2015 | Atualizado em 17/11/2015



O método desenvolvido pelos pesquisadores consegue identificar a espécie do inseto com base nas suas características de voo. (foto: nutmeg66 / Flickr / CC BY-NC-ND 2.0)

Saber que insetos rondam nossas casas é também, em alguns casos, saber a que perigos estamos expostos. Identificar um inseto, porém, exige mais do que boa visão. São tantas espécies com tantas particularidades que a tarefa pode se tornar muito trabalhosa ou mesmo impossível – até agora. Pesquisadores do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo encontraram uma forma de identificar espécies de insetos apenas pelo som que o bater de suas asas produz. O modelo pode atuar no combate a vetores de doenças, como o *Aedes aegypti*, transmissor da dengue e velho conhecido dos brasileiros.

Conhecer a frequência dos movimentos das asas dos insetos é a chave do método. “Diferentes espécies de insetos movimentam as asas em frequências diferentes. Um inseto grande, como uma borboleta, bate as asas mais lentamente, já o inseto menor faz isso com mais velocidade; há uma série de fatores que influenciam nesse movimento”, conta Gustavo Batista, cientista de computação que participou da pesquisa.



Aparato usado pelos pesquisadores para captar informações sobre o bater de asas dos insetos. (foto: Reinaldo Mizutani)

O sistema de reconhecimento funciona a partir de um sensor óptico: uma fonte de luz (LED ou laser) de um lado, e, do outro, um fototransistor, capaz de capturar o sinal de luz e transformá-lo em um sinal elétrico. Ao voar entre os dois elementos do sensor, o bater de asas dos insetos gera uma informação de frequência, catalogada pelos pesquisadores. “Essa frequência arquivada no banco de dados, quando executada como áudio por um computador, é o próprio zumbido característico do voo do inseto. A diferença é que, ao ser captado pelo sensor ótico, conseguimos eliminar o ruído sonoro externo que poderia atrapalhar tanto a catalogação dos sinais como o reconhecimento”, explica Batista.

O novo método reconhece não apenas a espécie do inseto, mas também se o exemplar em questão é macho ou fêmea – informação particularmente relevante no caso da dengue, transmitida apenas pelas fêmeas de *Aedes aegypti*.



A fêmea do 'Aedes aegypti' é transmissora da dengue, doença que ainda assusta os brasileiros. (foto: Marcos Teixeira de Freitas / Flickr / CC BY-NC 2.0)

Para Bruno Magalhães Nogueira, cientista de computação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), a inovação trazida pela coleta de sinais ópticos emitidos por sistemas de luz infravermelha pode gerar resultados mais precisos, já que elimina os ruídos do ambiente. “Se considerarmos o uso de sistemas como este em ambientes reais, na natureza, esta é uma propriedade vital para a obtenção dos resultados”, acredita.

Uma possibilidade particularmente útil para o controle da dengue ou de algumas pragas no campo seria a construção de dispositivos que atuassem como armadilhas

Segundo Batista, uma possibilidade particularmente útil para o controle da dengue ou de algumas pragas no campo seria a construção de dispositivos que atuassem como armadilhas. Ao atrair e reconhecer que espécies existem em determinados locais, esses aparatos poderiam monitorar a presença dos insetos ao longo do tempo, juntamente com a adoção de medidas para eliminar os animais indesejados.

Além da precisão na classificação dos animais, as armadilhas utilizadas para captar os sinais têm um baixo custo de produção, aponta Nogueira. “Elas podem funcionar em ambientes externos variados, trazendo grandes benefícios à saúde pública no combate e prevenção de doenças trazidas por estes insetos”, analisa o pesquisador da UFMS.

[Clique aqui para ler o texto que a *Ciência Hoje das Crianças* preparou sobre este assunto.](#)

Everton Lopes

Instituto Ciência Hoje/ RJ

Leia Também

- [Vai um gafanhoto aí?](#)
- [Quem tem medo de inseto?](#)
- [Formigas podem inibir ataque de herbívoros a plantas](#)

0 Comentários

Ciência Hoje On-line

Entrar ▾

Recommend 1

Compartilhar

Ordenar por Melhor avaliado ▾



Comece a discussão...

Seja o primeiro a comentar.

Assinar feed

Adicione o Disqus no seu site

Privacidade