

# Imagens de raio-X capturam 'mecanismo' de moscas durante voo



Cientistas da Grã-Bretanha e da Suíça conseguiram capturar imagens de dentro do corpo de um **inseto durante o voo**. Os pesquisadores usaram imagens de raios-X detalhadas e o resultado foi uma reconstrução em vídeo em 3D.

As imagens mostram o "motor" que permite o voo de uma mosca-varejeira, bem como os "músculos e articulações" que dão força às asas.

Os cientistas afirmam que as descobertas feitas a partir das imagens poderão ser úteis para a criação de microveículos voadores no futuro, que imitem o voo dos insetos. A pesquisa foi publicada na revista especializada *Plos Biology*.

## ASAS RÁPIDAS

Simon Walker, do grupo de pesquisa em voo de animais da Universidade de Oxford e primeiro autor da pesquisa, explicou que a equipe usou um raio-X muito rápido e intenso para gravar movimentos extremamente velozes.

No tempo necessário para um humano piscar, **uma mosca pode bater as asas 50 vezes**. "Os raios-X ficaram concentrados em uma área pequena, o que era necessário para conseguir alta resolução de um objeto tão pequeno. O tórax de uma mosca tem cerca de 4 milímetros de comprimento", disse Walker.

Os cientistas prenderam a pequena mosca a um suporte vertical que eles giraram enquanto a mosca passava pelo raio-X. Ao combinar imagens feitas rapidamente do corpo do inseto, os pesquisadores produziram uma reconstrução em 3D da mosca durante o voo.

O raio-X também permite que os pesquisadores vejam através do tórax do inseto, revelando os músculos responsáveis pela força - coloridos com amarelo e vermelho nas imagens - e os minúsculos músculos que dão a direção para o voo - coloridos de verde e azul.

"Os músculos de direcionamento são responsáveis por guiar a batida das asas ao deformar o tórax", afirmou o pesquisador.

Uma das maiores surpresas dos cientistas, segundo Walker, é "o quanto de deformação você vê (no corpo da mosca), como tudo se dobra e aperta".

"É incrível como estes músculos minúsculos têm um efeito tão grande."

Os músculos, segundo o cientista, formam apenas 3% da massa muscular da mosca, mas podem

produzir "mudanças grandes e rápidas na direção" do voo.

Cientistas do mundo todo estão interessados em reproduzir de forma artificial o voo de insetos para produzir estes veículos. Os pesquisadores dos Estados Unidos, por exemplo, já conseguiram fazer o **menor robô voador do mundo ao copiar os movimentos em alta velocidade das asas de uma mosca.**

Os pesquisadores esperam que estes robôs possam ir até zonas de desastres, passando por pequenas aberturas em busca de sobreviventes.

**Fonte: BBC Brasil**