

Robô bioinspirado flutua e salta na água

31/07/2012 - Já existem diversas versões de [robôs que flutuam sobre a água](#). Eles são geralmente inspirados nos insetos aquáticos da ordem Hemiptera e família Gerridae - existem milhares de espécies ao redor do mundo.

Siga o [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Twitter. Curta nossa página [SectiAmazonas](#) no Facebook!

Mas nenhum desses robôs era capaz de saltar, com fazem os insetos de verdade.

O desafio foi vencido por Jie Zhao e sua equipe do Instituto de Tecnologia Harbin, na China.

A equipe garante que este é o primeiro microrrobô bioinspirado que não apenas anda sobre a água, mas também salta, pulando continuamente para se movimentar, sem afundar.

Segundo eles, a capacidade de saltar permitirá que versões prontas para uso, em missões de reconhecimento ou monitoramento ambiental, possam superar mais facilmente os obstáculos encontrados na natureza.

Robô que salta na água

Construir um robô que salte sobre a água não é trivial porque a força necessária para impulsionar o robô para o ar faz com que as pernas afundem, inviabilizando o salto.

A solução exigiu a utilização de novos mecanismos de movimentação e de novos materiais.

As três pernas de suporte e as duas pernas de impulsão foram feitas usando uma espuma de níquel que

é altamente porosa - para ser leve - e hidrofóbica, ou seja, que repele a água, evitando o afundamento durante a impulsão.

As patas da frente são formadas por um par de patas traseiras unidas, para manter a mesma área de apoio. As pernas de impulsão, por sua vez, mais se parecem com remos - e funcionam quase como remos.

Apesar de pesar o equivalente a 1.100 insetos, o robô consegue se movimentar saltando sobre a água.

Os saltos levam o microrrobô flutuante a até 14 centímetros de altura, impulsionando-o a uma distância de 35,5 centímetros - o robô sai da água a uma velocidade de 5,7 km/h.

Fonte: Site Inovação Tecnológica