

Peixe robótico ganha desenho de avião para gastar menos energia

Há alguns anos, um grupo de roboticistas da Universidade de Michigan, nos Estados Unidos, vem tentando desenvolver robôs subaquáticos que possam monitorar a qualidade da água por longos períodos.

Para isso, uma das principais exigências é que esses peixes robóticos sejam capazes de navegar de forma eficiente, sem gastar muita energia, preservando suas baterias.

Na contramão dos experimentos biomiméticos, que procuram imitar as soluções da natureza, a equipe do Dr. Xiaobo Tan concluiu que é melhor transformar seu robô-peixe em algo como um robô-avião-mergulhador.

A solução aerodinâmica virou uma solução hidrodinâmica, resultando em um robô que pode deslizar suavemente, "planando" pelas águas por longos períodos, de forma totalmente passiva.

"Nadar exige o movimento contínuo da cauda, o que significa que a bateria está sendo constantemente drenada, e tipicamente não vai durar mais do que umas poucas horas," justifica o pesquisador.

MERGULHO PLANADO

Como o monitoramento aquático e outras observações científicas do meio submarino não exigem muita pressa, a equipe adicionou à velocidade da natação a suavidade do "mergulho planado".

"Nós integramos os dois modos de locomoção no nosso robô - nadar e deslizar. Essa integração permite que o robô se adapte a diferentes ambientes, das correntes velozes à profundidade das represas, da calma de um lago à correnteza de um rio," disse o pesquisador.

A capacidade de planeio subaquático foi obtida instalando uma bomba que enche e esvazia dois reservatórios no interior do robô, dependendo se os cientistas querem que ele mergulhe ou vá para a superfície.

O robô subaquático com jeito de avião ficou 10 vezes menor e mais leve do que os robôs subaquáticos utilizados hoje no monitoramento ambiental e nas pesquisas marinhas.

Fonte: Inovação Tecnológica