

Cientistas fazem voar pequeno avião movido a “vento iónico”

22 de Novembro, 2018

Um grupo de engenheiros do Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), Estados Unidos, conseguiu fazer voar o primeiro avião construído sem partes móveis, como hélices ou turbinas, e que não depende de combustíveis fósseis. A revista Nature, que publica um artigo sobre a experiência, adianta que o avião utiliza um sistema de propulsão denominado “vento iónico” e pode abrir a porta a “um futuro com aeronaves mais silenciosas e limpas”.

A descoberta da equipa do MIT gerará “comparações inevitáveis” com o primeiro voo a motor efetuado pelos irmãos Wright há quase 115 anos, antecipa a Nature. O avião de asa fixa, desenhado por uma equipa liderada por Steven Barrett, professor associado de aeronáutica e astronáutica no MIT, tem uma envergadura de cinco metros e pesa 2,45 quilogramas, refere a agência Lusa.

Os voos de teste realizaram-se no ginásio do Centro Atlético duPont, do MIT, o espaço interior maior que encontraram e conseguiram que a aeronave atravessasse com êxito os 60 metros de distância de uma ponta à outra.

O voo foi repetido 10 vezes com um rendimento semelhante e o aparelho voou a uma altitude média de 0,47 metros.

Inspirado na saga Star Trek, que via com avidez quando era criança, Barrett relata no artigo publicado na Nature que há nove anos começou a pensar em desenhar um sistema de propulsão para aviões que não tivesse partes móveis, como hélices, turbinas ou ventiladores.

O projeto fixou-se no “vento iónico”, um princípio físico definido como impulso electroaerodinâmico e identificado há décadas, que descreve um “vento” ou um impulso que pode produzir-se quando passa uma corrente entre um elétrodo fino e outro grosso. Se for aplicada a voltagem exata, o ar que existe entre os elétrodos pode produzir suficiente força para impulsionar um avião de pequeno tamanho.

O avião projetado por Barrett leva uma série de fios finos na frente da asa, que atuam como elétrodos carregados positivamente, enquanto os fios mais grossos na extremidade traseira funcionam como elétrodos negativos. Por outro lado, a fuselagem da aeronave tem um conjunto de baterias de polímero de lítio que fornecem 40.000 volts de eletricidade para atuar os elétrodos e, assim, gerar o “vento iónico” a partir do movimento das moléculas de ar ionizado.

A vantagem deste sistema de propulsão é que não depende de combustíveis fósseis para voar, ao contrário dos aviões de turbina, e é completamente silencioso, em contraste com as hélices dos drones.

Este primeiro voo de um avião construído sem partes móveis “abriu novas e

inexploradas possibilidades para desenvolver aeronaves mais silenciosas, mecanicamente mais simples e que não produzam emissões de combustão”, explica Barrett, no artigo na Nature. Na sua opinião, a teoria de que um avião movido por “vento iónico” pode voar ficou comprovada, embora ainda haja um longo caminho a percorrer antes de um dispositivo que possa realizar “uma missão útil”. “Deve ser mais eficiente, voar mais e fazê-lo ao ar livre”, refere.

Barrett e seus colegas estão a trabalhar atualmente numa forma de aumentar a eficiência do seu projeto, produzir mais “vento iónico” com menos voltagem e, idealmente, desenvolver uma aeronave sem um sistema de propulsão visível.