

## Avião movido a energia solar em 2015

*dará volta ao mundo*

### Física

Enviado por:

Postado em:04/11/2013

Completando neste mês uma década, o projeto de construção de um avião movido a energia solar já deu resultados importantes. O primeiro protótipo da aeronave Solar Impulse cruzou os Estados Unidos de costa a costa neste ano. O segundo protótipo deverá estar pronto no começo no ano que vem e disponível para dar uma volta ao mundo em 2015. Reuters Em maio de 2013 o 'Solar Impulse' voou de San Francisco, na Califórnia, até Phoenix, no Arizona, em 18 horas sem um gota de combustível. Os aviões já contribuíram para o aperfeiçoamento de diversas tecnologias inovadoras na área de energia "limpa" e renovável, independente de combustíveis fósseis. Ironicamente, eles estão longe de serem uma antevisão do futuro da aviação comercial. São bons "demonstradores de tecnologias", mas uma aeronave para um ou dois tripulantes com peso máximo de até duas toneladas está bem distante de substituir um avião de passageiros como um Boeing ou Airbus, com mais de 500 toneladas e capazes de levar centenas de passageiros. "Queremos demonstrar a importância da sustentabilidade e da inovação. Vai demorar muito até podermos ver aviões 'limpos'. Um Boeing 707 dos anos 1950 é muito similar a um Airbus de agora", diz um dos fundadores do projeto Solar Impulse, o engenheiro e piloto suíço André Borschberg, que visitou recentemente São Paulo. Ele veio ao Brasil a convite da empresa Solvay, multinacional suíça que é uma das patrocinadoras do projeto. A empresa está presente no projeto com 11 produtos específicos em 20 aplicações --e em quase 6.000 peças do avião. Por exemplo, as células solares no topo das asas que geram a energia para as aeronaves precisam ser encapsuladas para proteção contra umidade; uma substância especial foi criada para isso. E, para ser leve, o avião tem de usar o mínimo de metais, substituídos por fibras de carbono e plástico ultraleves mas resistentes. Alguns desses materiais têm metade da densidade do alumínio. A iniciativa do projeto foi do explorador suíço Bertrand Piccard, o outro piloto principal. Piccard percorreu o mundo em balão sem escalas em 1999 e sua família tem "pedigree" exploratório. Seu avô, Auguste Piccard (1884-1962), foi um pioneiro no uso de balões para grandes altitudes e de batiscafos para explorar o fundo do mar. "Nossa equipe, nossas soluções não saíram da indústria aeronáutica. Temos bons engenheiros que vieram da Fórmula 1. O pessoal da aviação dizia que era impossível", diz Borschberg, ex-piloto de caça da Força Aérea Suíça. "Não pretendemos revolucionar a aviação, mas usar essas tecnologias no dia a dia." Em casa, no celular O projeto possibilitou, por exemplo, aumentar a eficiência e reduzir o peso das células solares e baterias elétricas. Essas tecnologias melhoram o desempenho de painéis solares para uso residencial e de baterias de computadores e telefones celulares. A energia solar ainda é uma tecnologia na infância. Segundo a Solvay, um painel solar de 1 m<sup>2</sup> gera em média 40 watts. Um litro de combustível tradicional contém 250 vezes mais energia. Isso significa que, para fazer voar um avião de 1,6 tonelada (incluindo o peso do piloto), é preciso ter 200 metros quadrados de células solares, pois 40 watts proveem energia para 8 kg da aeronave. "O ano que vem será para testes do voo de volta ao mundo com escalas em 2015. Um voo sem escalas só será possível em uma nova geração destes aviões", diz o piloto. Desconforto Os voos demandam muito dos pilotos. São dezenas de horas a bordo, mudando muito pouco de posição. É preciso ter

técnicas especiais que lembram uma forma de "auto-hipnose" para poder ter tempo para dormir. A comida é liofilizada, não há como cozinhar. E a temperatura pode variar de 35° C a -15 ° C, o que exige uma vestimenta especial. Os pilotos usam uma roupa de baixo feita de fibras têxteis de poliamida que seu fabricante chama de "inteligentes". Trata-se da marca Emaná, desenvolvida no Brasil pela Rhodia, do grupo Solvay. O material absorve radiação infravermelha ("calor") do corpo e a devolve como outro tipo de onda, que facilita a regulação térmica do corpo dos pilotos e minimiza os efeitos do esforço muscular. "A Emaná foi desenvolvida no Brasil, ganhou prêmios de inovação e está sendo exportada para vários países", diz Thomas Canova, responsável pelo Centro de Pesquisas e Inovação do grupo Solvay na América Latina. Esta notícia foi publicada em 03/11/2013 no site <http://www.jcnet.com.br>. Todas as informações são responsabilidade do autor.