

# Instituto Superior Técnico prepara-se para lançar o primeiro satélite português feito por alunos

Apanhando boleia da Agência Espacial Europeia, o minissatélite ISTsat-1 deverá ser lançado dentro de dois anos e irá servir para transmitir a posição de aviões comerciais - para que não se repita o que aconteceu com o avião da Malaysia Airlines que desapareceu no Índico

Quando se entra na sala, imediatamente nos vem à cabeça as imagens *made in* Hollywood, em que se contam as aventuras espaciais da NASA. Uma das paredes é toda de vidro, a outra está forrada de computadores, ecrãs, recetores de sinais de rádio. Só falta ouvir "Houston, we have a problem", para o cenário ser ainda mais hollywoodesco.

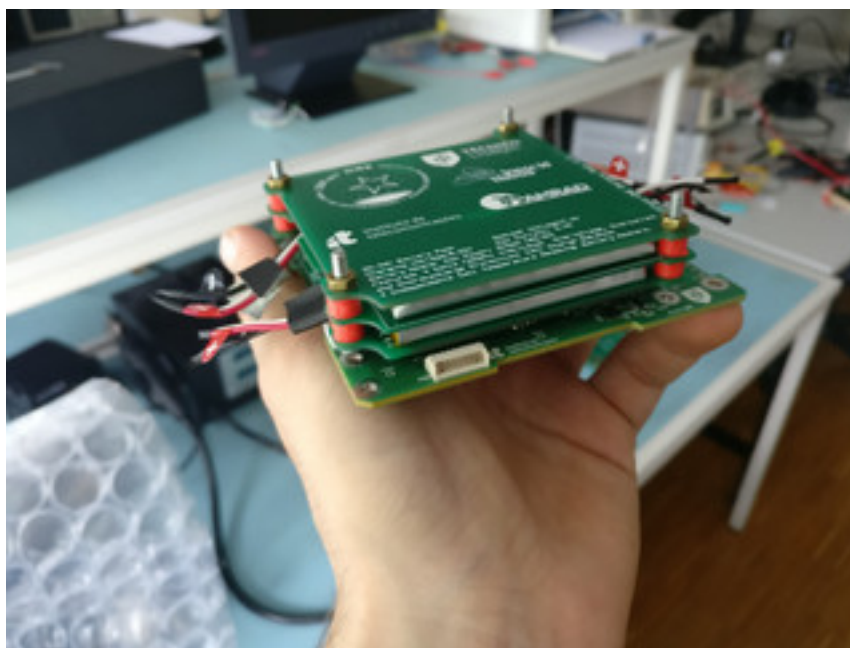
Para já, está tudo calmo no polo do Taguspark, em Oeiras, do Instituto Superior Técnico. Mas lá para a primeira metade de 2020 haverá stresse, ansiedade, e duas dezenas de engenheiros estarão à procura de um primeiro sinal de vida vindo do espaço. Um bip que significará que o pequeno satélite ISTsat-1 chegou ao seu destino - uma órbita a 400 km da Terra - com saúde.

Se tudo correr como previsto, este será o primeiro satélite português construído integralmente por alunos, orientados por professores, a chegar ao espaço.

Em forma de cubo, com 10 centímetros de lado, o satélite terá como principal função enviar para a Terra sinais ADS-b (a partir de 2020, todos

os aviões comerciais serão obrigados a transmitir um sinal deste tipo, que permite que se conheça, a cada instante, a posição e a velocidade da aeronave, uma medida que surgiu após o desaparecimento de aviões como o da Air France ou o da Malaysia Airlines).

O projeto começou há seis anos e o caminho até agora obrigou os alunos - sobretudo de engenharia aeroespacial, mas também de outras áreas como a mecânica ou a eletrotécnica - a uma aprendizagem de aspetos mais práticos da engenharia, como a técnica de soldadura de circuitos integrados. "O principal objetivo deste projeto é a formação", nota Rui Rocha, professor e responsável pela missão, que será integrada no concurso FlyYour Satellite, da Agência Espacial Europeia. "São alunos muito bons, mas que precisam de ter contacto com a parte prática", sublinha João Paulo Monteiro, estudante de doutoramento, também responsável pelo minissatélite.



Outro dos desafios tem sido encontrar financiamento. No setor do espaço, cada pequeno componente tem um valor centenas de vezes superior. Algo que custa uns cêntimos pode facilmente custar dezenas de euros. "Para ir para o espaço, o material precisa de estar revestido com uma película de safira, que protege da radiação solar", explica Rui Rocha. Só os painéis solares custam quinze mil euros.

Além do apoio do IST e da associação de radioamadores de Portugal (AMRAD), a equipa encontrou ainda uma forma engenhosa de conseguir fundos: dar cursos sobre espaço, (a Semana do Espaço) que culminam com

o lançamento de um satélite num balão estratosférico, a crianças e jovens entre os 13 e os 18 anos. O valor pago pelos cursos - que acontecem sobretudo durante as férias escolares - vai todo para o satélite.

Até agora, a equipa já passou várias, e exigentes, etapas de seleção impostas pela Agência Espacial Europeia, que irá assumir os custos com o lançamento do satélite. De qualquer forma, o caminho ainda é longo, até que o minissatélite em forma de cubo possa entrar num lançador rumo à Estação Espacial Internacional. Mas, comenta Rui Rocha, já valeu a pena, nem que seja pelo caminho: "Mesmo que não consigamos chegar ao espaço e enviar sinais lá de cima, já terá valido pela aprendizagem."