

Projeto liderado pelo INESC TEC tem como foco detetar lixo marinho remotamente

2 de Outubro, 2020

De 16 a 25 de setembro decorreu na Ilha do Faial, nos Açores, a fase de testes do projeto Spectrometer for Marine Litter, financiado pela Agência Espacial Europeia (ESA). O objetivo deste projeto, liderado pelo INESC TEC, foi “testar o potencial da utilização de sensores de imagem hiperespectral para deteção remota de lixo marinho em zonas costeiras e em águas pouco profundas”.

De acordo com o INESC TEC, os testes consistiram na “aquisição de assinaturas espectrais de diferentes tipos de lixo marinho”, com uma posição fixa na Praia de Porto Pim, no Faial, a diferentes altitudes (20m-600m) e em condições atmosféricas diversas. As imagens foram recolhidas através de sensores hiper-espectrais, a bordo de aeronaves tripuladas e de sistemas não tripulados (drones). O objetivo é “comparar a assinatura espectral dos diferentes materiais obtidos nos voos efetuados pelas aeronaves, com a assinatura espectral obtida pelo sensor multiespectral a bordo do satélite Sentinel-2”, explica em comunicado o centro.

Hugo Silva, investigador do Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), refere que “numa primeira avaliação preliminar dos resultados obtidos, foi possível verificar que o lixo marinho tem uma assinatura espectral diferente do ‘fundo’, neste caso a água, e, portanto, pode ser identificado utilizando sensores de imagem hiper-espectral. Esta assinatura espectral não varia consideravelmente com a altitude, nem com as condições atmosféricas e é similar aos resultados obtidos pelo mesmo material em ambiente laboratorial”.

No futuro, os investigadores esperam que estas tecnologias sejam eficazes na identificação de zonas de “hot-spots” de plásticos flutuantes no mar. “Os próximos passos do projeto passam pelo desenvolvimento de algoritmos de processamento automático para testar e validar se os materiais são detetáveis automaticamente e qual a concentração mínima do material por pixel para este ser detetável. Estes fatores são importantes para se estudar a futura viabilidade da utilização destes sensores a bordo de satélites para deteção remota de lixo marinho”, esclarece Hugo Silva.

Este projeto foi financiado em 200,000€ pelo programa Assessments to Prepare and De-Risk Technology Developments da ESA e é liderado pelo INESC TEC. Fazem ainda parte do projeto o Centro de I&D Okeanos da Universidade dos Açores, e o AIR Centre. Os testes contaram com o apoio do AEROESPAÇO- Centro de Ciência e do Espaço do Aero clube de Torres Vedras