

Agência Espacial Europeia conta com instituições portuguesas para deteção de plásticos no mar

21 de Janeiro, 2020

O Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) assinou um contrato com o Programa Tecnológico de Apoio Geral (GSTP, do inglês “General SupportTechnology Programme”) da Agência Espacial Europeia (ESA) para testar tecnologias de perceção sensorial com capacidade de deteção de plásticos em zonas costeiras e em águas pouco profundas.

Os testes, que irão consistir em medições com sensores hiper-espectrais para deteção remota de lixo marinho, serão feitos em aviões tripulados e sistemas não tripulados (drones) em ações ao largo do Faial, nos Açores.

“O primeiro objetivo é a deteção do plástico em si. Depois, queremos avaliar a capacidade de identificar os diferentes tipos de plásticos com base nas suas assinaturas espectrais. Para isso, iremos realizar testes em avião tripulado e sistemas não tripulados a altitudes diferentes, de modo a avaliar qual a dimensão mínima de plástico que é detetável”, explica Eduardo Silva, investigador do INESC TEC e docente do Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP).

Os testes em ambiente real vão decorrer durante os meses de maio e junho ao largo da ilha do Faial e vão permitir aos investigadores avaliar se este tipo de sensores hiper-espectrais são, de facto, eficazes na deteção de plásticos e quais os limites dessa deteção.

“A ESA tem estado a trabalhar ativamente em metodologias óticas para detetar lixo marinho, em particular plástico, do Espaço. Em estudos anteriores, identificámos os requisitos observacionais e sensoriais preliminares, necessários à deteção de plástico marinho de um satélite, até determinada concentração, e estamos agora expectantes pelo progresso deste conhecimento. Acreditamos que este projeto pode contribuir para alicerçar o desenvolvimento de tecnologias e técnicas de deteção remota ad-hoc, que permitirão contribuir para a resolução do problema global da poluição por plásticos nos nossos oceanos”, explica Paolo Corradi, Engenheiro de Sistemas Óticos, que monitoriza as atividades da ESA em deteção remota de plásticos no mar.

No futuro, os investigadores esperam que estas tecnologias sejam eficazes na identificação de zonas de “hot-spots” de plásticos flutuantes no mar. “Depois de testadas estas tecnologias com a ESA, e de assim avaliarmos os seus limites e desempenho, temos como objetivo adaptá-las e desenvolvê-las para que possam ser usadas em satélites de monitorização”, refere o investigador e docente.

Integram também neste projeto, que conta com o apoio do Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia, o IMAR/ Centro Okeanos da Universidade dos Açores

(Institute of Marine Research) na Universidade dos Açores e o AIR Centre (Atlantic International Research Centre) que colaborarão neste projeto que abrange áreas como a engenharia eletrotécnica, o processamento de imagem, física aplicada, ótica e robótica.

O GSTP apoia desenvolvimentos tecnológicos para futuras missões da ESA, fazendo com que a tecnologia certa esteja disponível com a maturidade certa, no tempo certo. É um programa opcional que cada um dos Estados participantes escolhe apoiar. O GSTP apoia ativamente a indústria portuguesa desde 2005.