

PORTUGAL ESTÁ A DESENVOLVER UM PROTÓTIPO PARA MONITORIZAR OS OCEANOS E PROMOVER A GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS

MONITORIZAÇÃO INTEGRADA DOS DIFERENTES COMPONENTES DOS OCEANOS VAI FORNECER INFORMAÇÕES QUE PERMITEM DETETAR ALTERAÇÕES NA BIODIVERSIDADE, IMPACTOS NO CLIMA E DETETAR ANOMALIAS AMBIENTAIS

As investigadoras do IPMA, Antonina dos Santos, Alexandra D. Silva e Cátia Bartilotti, fazem parte do grupo de investigadores portugueses que está a criar um sistema autónomo multitrófico que monitorize de forma integrada os oceanos, permitindo assim uma gestão mais sustentável dos recursos marinhos e uma redução dos impactos de riscos ambientais.

A monitorização integrada dos oceanos que os investigadores querem levar a cabo com o projeto MarinEye (um protótipo multitrófico para monitorização oceânica) vai fornecer informações que permitem identificar alterações na biodiversidade.

Até agora não era viável observar e interpretar os diferentes componentes oceânicos (físicos, químicos, bioquímicos e biológicos) ao mesmo tempo, conjuntamente com diferentes níveis tróficos, desde microrganismos a mamíferos marinhos. Com o MarinEye, através da utilização de tecnologia avançada, vai ser possível, de modo sincronizado em termos espaciais e temporais, analisar estas questões.

O projeto está a ser desenvolvido por vários grupos de investigação portugueses provenientes do Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), líder do projeto, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC), Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) e Centro de Ciências do Mar e do Ambiente - Politécnico de Leiria (MARE - IP Leiria).

“A vida no planeta está dependente de processos oceânicos, uma vez que são eles que produzem grande parte do oxigénio disponível na Terra, regulam o clima e fornecem vários recursos vivos e não vivos, como alimentos, energia, transporte ou medicamentos. Assim, torna-se imperativo que tenhamos um conhecimento cada vez mais profundo dos nossos oceanos e saibamos como é que os organismos marinhos interagem com o meio e entre si, de modo a compreendermos como é que estes processos influenciam a estabilidade global dos oceanos”, explica Catarina Magalhães, investigadora do CIIMAR e coordenadora do projeto MarinEye.

O projeto, que vai terminar em abril de 2017, terá vários módulos. O primeiro será um sistema de multisensores, que vai integrar diferentes sensores físico-químicos que vão medir, por exemplo, parâmetros como a temperatura, salinidade, oxigénio dissolvido, pH, entre outros, e uma plataforma de sensores óticos que vai ser validada para medição de dióxido de carbono dissolvido. O segundo módulo trata-se de um sistema de filtração autónomo, desenhado para filtrar água, retendo e preservando no filtro o DNA de diferentes classes de tamanho das comunidades de microrganismos que habitam e

representam a maior biomassa dos oceanos. O terceiro módulo diz respeito a um sistema de imagem de alta resolução, que vai recolher imagens de fito e zooplâncton, para avaliar a sua abundância e biodiversidade. O último módulo trata-se de um sistema de acústica, com capacidade de fazer recolha de dados hidroacústicos, para recolher informação relativa à presença de mamíferos marinhos e estimativas de abundância de peixes.

Todos estes módulos vão depois ser conjugados num sistema integrado autónomo que vai produzir o protótipo MarinEye. Este sistema vai ainda incluir uma plataforma de integração dos diferentes tipos de dados que vão ser gerados. Associado a esta plataforma vai ainda existir um *software* que permitirá visualizar e sumariar os dados, além de desenvolver uma série de modelos cujo objetivo é integrar e identificar inter-relações entre os diferentes parâmetros químicos, físicos e biológicos obtidos através dos diversos módulos do MarinEye.

“O tipo e a quantidade de informação que o MarinEye vai possibilitar aceder, poderá ser uma base para a construção de um sistema de gestão dos recursos marinhos mais eficiente, assegurando assim a proteção deste meio para as gerações presentes e futuras”, mostra Eduardo Silva, coordenador do Centro de Robótica e Sistemas Autónomos do INESC TEC.

Os quatro parceiros nacionais que compõem a equipa do MarinEye têm diferentes papéis. O CIIMAR é o promotor do projeto e, juntamente com o IPMA e o MARE-Politécnico de Leiria, forma uma equipa de biólogos e químicos de diversas especialidades responsáveis pela validação das variáveis obtidas com os diferentes módulos do MarinEye. O INESC TEC inclui uma equipa de investigadores na área da robótica, uma equipa especialista no desenvolvimento de sensores em fibra ótica e uma equipa de investigadores especialistas em análise de dados, que vão ser responsáveis pelo desenvolvimento das componentes de robótica, sensores óticos e *software* de visualização e integração de dados, respetivamente.

O projeto MarinEye (PT02_Aviso4_0017) é financiado pelo programa EEA Grants (<http://www.eeagrants.gov.pt/>), em cerca de 400 mil euros.

Para mais informações:

Joana Desport Coelho
Serviço de Comunicação
INESC TEC
Campus da FEUP
Rua Dr Roberto Frias
4200-465 Porto
Portugal
T +351 22 209 4018
M +351 934 224 331
joana.d.coelho@inesctec.pt
www.inesctec.pt

Porto, 22 de fevereiro 2015