Investigadores desenvolvem solução para exploração autónoma das profundezas do oceano

20 de Outubro, 2021

O Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência (INESC TEC) e o Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) desenvolveram uma nova solução de comunicações de longo alcance e banda larga para ambiente subaquático e para a exploração autónoma do oceano.

A tecnologia, desenvolvida no âmbito do projeto GROW, vai permitir a “flexibilidade das operações subaquáticas e reduzir significativamente os custos e o atraso no acesso aos dados recolhidos debaixo de água”, estabelecendo um “novo paradigma de comunicação para apoiar a exploração do fundo do mar”, pode ler-se num comunicado divulgado à imprensa.

De acordo com o INESC TEC, o maior conhecimento sobre o fundo do mar implica o “desenvolvimento de novas tecnologias”, nomeadamente nos “domínios das comunicações subaquáticas e da robótica submarina”. Por outro lado, “a utilização de Veículos Subaquáticos Autónomos (AUVs) é cada vez mais o meio frequente ou preferencial para realizar missões neste ambiente”, acrescenta. Foi nesse sentido que os investigadores portugueses pensaram o projeto GROW. “A solução desenvolvida combina tecnologias sem fios de curto alcance, AUVs que percorrem a coluna de água e funcionam como transportadores de dados, e comunicações acústicas, que permitem o controlo da transmissão dos dados em tempo real”, lê-se no mesmo comunicado.

Com esta solução torna-se possível o “estabelecimento de uma ligação sem fios entre a superfície de água e o fundo do mar, com maiores taxas de transmissão de dados e menor latência do que as obtidas quando se usam as atuais rotinas de procedimento”, explicam as entidades, acrescentando que “a solução desenvolvida foi testada em ambiente real, a 20 metros de profundidade, durante a campanha de mar que decorreu na baía de Sesimbra a bordo do navio de investigação NI Diplodus”. Os testes permitiram “comprovar as vantagens da solução desenvolvida face às atualmente disponíveis”, e identificar os “novos desenvolvimentos necessários para aproximar a tecnologia da sua comercialização”, lê-se no mesmo comunicado.

Rui Campos, coordenador da área de redes sem fios do INESC TEC, e responsável pelo projeto, afirma que esta tecnologia “tem potencial para ser utilizada em diversos cenários subaquáticos, incluindo monitorização ambiental, vigilância subaquática e inspeção de infraestruturas subaquáticas.”

O projeto GROW, que teve início em outubro de 2018 e conclusão em setembro 2021, é financiado em 240 mil euros pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e reúne uma equipa multidisciplinar com investigadores do INESC TEC na área das redes sem fios e robótica e do IPMA na área da investigação oceanográfica e da geologia marinha.