

Estudantes do Politécnico de Leiria vencem TecStorm com drone aquático que monitoriza a qualidade da água

Equipa da ESTG foi a primeira de um politécnico a qualificar-se para a competição

Leiria, 11 de abril de 2025 – ‘AquaLab’ é o nome do projeto desenvolvido por três estudantes da licenciatura em Engenharia Informática, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico de Leiria, que conquistou o primeiro lugar do TecStorm, uma das maiores competições tecnológicas e o maior hackathon universitário em Portugal, que une a tecnologia ao empreendedorismo. A equipa da ESTG foi a primeira de um instituto politécnico a conseguir qualificar-se para a competição e a conquistar o primeiro lugar.

A 9.ª edição do evento, que reuniu as equipas mais promissoras do país para desenvolver soluções tecnológicas inovadoras em apenas 24 horas, realizou-se em Lisboa, no final de março.

“O AquaLab consiste num drone aquático projetado para medir e monitorar a qualidade da água em tempo real. Está equipado com sensores que capturam dados como temperatura da água, temperatura ambiente, humidade relativa do ar, pH da água, turbidez e um sistema de telemetria de imagem via rádio, oferecendo uma visão abrangente da saúde dos ecossistemas aquáticos”, explicam os estudantes Gonçalo Ferreira, Guilherme Cruz e Dinis Roxo.

O projeto foi desenvolvido com uma abordagem multidisciplinar, combinando robótica, eletrónica e análise de dados. A estrutura do drone aquático foi inspirada no modelo catamarã para maior estabilidade na água e os sensores foram escolhidos com base na sua precisão e confiabilidade para monitoramento ambiental. A transmissão de dados é realizada via rádio, tendo sido criada uma plataforma online que apresenta as informações aos utilizadores em tempo real.

“Permite ainda a captação de imagem em tempo real a partir de uma câmara e dispõe ainda de um sistema de luzes para a respetiva localização de segurança em ambientes noturnos. A plataforma web consome e gera gráficos em tempo real de todas as informações recolhidas pelo drone. Esses gráficos geram relatórios inteligentes, que podem ser exportados para pdf e enviados para o e-mail do cliente”, referem os estudantes, acrescentando que o AquaLab pode ser utilizado por instituições de ensino, empresas, organizações, entusiastas da robótica e qualquer indivíduo.

De acordo com a equipa, a inspiração para o AquaLab partiu da “crescente necessidade de monitoramento ambiental em tempo real, especialmente em relação à qualidade da água. Com a crescente poluição e os impactos ambientais nas fontes de água, o projeto procura criar uma solução acessível e eficiente para monitorar os ecossistemas aquáticos e fornecer dados cruciais para pesquisadores, educadores e organizações ambientais”.

Acerca do futuro do AquaLab, a equipa explica que continuará a trabalhar na melhoria da precisão dos sensores e na estabilidade do drone, além de expandir as funcionalidades da plataforma online. “Planeamos ainda expandir o uso do AquaLab para diferentes contextos, incluindo pesquisa científica,



educação e parcerias com organizações ambientais. Além disso, realizaremos mais testes em rios, lagos e oceanos, para garantir a eficácia do AquaLab numa variedade de condições”, concluem os estudantes.

Organizado pela JUNITEC, uma empresa júnior do Instituto Superior Técnico, o TecStorm visa incentivar o empreendedorismo jovem e o desenvolvimento de ideias capazes de gerar impacto na sociedade, destinando-se a todos os estudantes do ensino superior.

Para informação adicional, por favor, contacte:

Cristiana Alves (cristiana.alves@on-it.pt | 917 868 534)

On-It! Comunicação