

14 e 15
SETEMBRO
2023



ISSN: 2526-3250

Aqua Lautus

Autor(es):

- Daniel Mattivi de Oliveira Rosa
- Marcos Vinicius Francisco Silva
- Marcelo Paravisi
- Lisiane Zanella
- Vitor Emmanuel de Mello Siqueira Bitencourt

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

Atualmente o índice de poluição de corpos d'água espalhados pelo globo terrestre é bem expressivo, dificultando muitas vezes a continuidade da vida de quem utiliza essas águas para sobreviver. Sabendo disso, o projeto Aqua Lautus teve início a partir de um trabalho escolar realizado em 2022, em que verificamos que a poluição de corpos d'água afeta consideravelmente as cidades onde residimos. Isso nos motivou a pensar na criação de uma solução efetiva dessa realidade. Desta forma, optamos por utilizar os meios tecnológicos disponíveis para criar uma possível solução para este problema, tendo como objetivo a construção de um peixe robô para detecção e remoção de resíduos poluentes, de forma a contribuir para a despoluição das águas. A nossa metodologia conta com abordagens bibliográficas, documentais e de campo, além de modelagens do peixe robô usando diversos softwares e, posterior construção de um protótipo que será testado e validado. O modelo que estamos desenvolvendo prevê a detecção e identificação de diferentes tipos de resíduos, especialmente plásticos, de modo que o robô possa coletar dados e remover os resíduos superficiais adequadamente. Além disso, será feita uma análise de sensoriamento remoto, buscando identificar áreas de maior acúmulo de resíduos nas águas, para gerar um mapa e gráficos para auxiliar no monitoramento da despoluição da região. Até o momento, desenvolvemos um modelo 3D do peixe robô e realizamos simulações para averiguar as propriedades hidrodinâmicas antes da construção do protótipo. Um exemplo de simulação realizada foi a da potência dos motores que devem ser comprados de acordo com o peso do robô e com o arrasto da água. Os próximos passos incluem a conclusão dos testes de simulação visando evitar gastos e, após, a compra dos equipamentos necessários, como sensores, e finalmente, a construção da parte física do robô (hardware) e posteriormente, do software. O nosso projeto tem potencial para contribuir para a mudança da realidade relatada, possibilitando o desenvolvimento ou melhoria de técnicas de detecção e despoluição das águas,

para a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

Disponível em <https://moexp-2023.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2023/Anais MoExp 2023.2253.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExP.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>