

Aqua Lautus

Arthur Ferreira Stedile¹, Lisiane Zanella^{1*}

Orientador(a)*

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Osório. Osório, RS.

A contaminação de recursos hídricos por ação humana é um problema significativo, que afeta comunidades locais e habitats naturais de múltiplas espécies não só da região, mas como do mundo. Dado isto, a realização de medições da qualidade da água é imperativa, tendo em vista que é de extrema importância para a conservação ambiental, permitindo estudos de caso e monitoramento ágil das possíveis mudanças de ecossistemas inteiros. Com este intuito, temos como objetivo criar um protótipo de dispositivo para a detecção de índices de poluição hídrica, de forma a contribuir para a descontaminação das águas. Para que tal seja realizado, contamos com o apoio financeiro do Instituto Federal do Rio Grande do Sul e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Buscamos, utilizando a construção já realizada da embarcação, realizar pesquisas de campo e também as necessárias pesquisas bibliográficas para a sua construção. Diferentemente de outras construções similares, utilizamos materiais recicláveis, algo que se torna cada vez mais necessário no mundo de hoje. Além disso, a utilização de softwares open-source, como o Robot Operating System (ROS) 2 para o controle embarcado, assim como o Mission Planner, para o controle remoto, serão utilizados para a execução de missões. Seguindo a necessidade de softwares avançados, utilizamos ferramentas de Computer Assisted Design (CAD), como o AutoDesk inventor e CFD, para poder testar o modelo virtual. Durante a pesquisa bibliográfica, conseguimos concluir que a forma de catamarã era a melhor colocada para realizar as missões planejadas. Com melhor capacidade e estabilidade, a construção foi realizada com materiais de fácil obtenção e de baixo custo, como canos de PVC, de alumínio e chapas de acrílico. Na construção elétrica e eletrônica, o ROS 2 foi escolhido dada sua extensa utilização em outros projetos similares, e sua modularidade, facilitando adicionar todas as funções necessárias para a conclusão do projeto. A partir de agora, o projeto continua muito bem estruturado, tendo apenas a conclusão do desenvolvimento dos sistemas elétricos e de controle como necessidades próximas. Com a finalização do projeto, esperamos conseguir demonstrar as necessidades de manter o meio-ambiente protegido através da geração de dados concretos demonstrando a poluição e, então, permitindo o seu controle e eliminação.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Poluição; Lixo.