**PROPOSTA DE PROJETO DE EXTENSÃO**

**1. DADOS GERAIS**

**Projeto Rio Renovado**

|  |
| --- |
| O projeto é um barco que irá coletar os resíduos superficiais de lagos e rios Ele terá controle de quantidade para saber o momento de retornar e recolher o lixo. |

**Integrantes da equipe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | **RA:** |
| **Adeilson Nunes** | **23025670** |
| **Erika Santana** | **24026205** |
| **Luan Meireles** | **23026030** |
| **Luiza Domingues** | **24025990** |

**Professor responsável**

|  |
| --- |
| Adriano Felix Valente |

**Curso**

|  |
| --- |
| Análise e Desenvolvimento de Sistemas |

**Linha de atuação**

|  |  |
| --- | --- |
| - Projeto Interdisciplinar: Solução em Internet das Coisas |  |

**Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1- Erradicação da Pobreza * 2- Fome Zero * 3- Saúde e Bem Estar * 4- Educação de Qualidade * 5- Igualdade de Gênero * 6- Água Potável e Saneamento **✓** * 7- Energia Limpa e Acessível * 8- Trabalho Decente e Crescimento Econômico * 9- Indústria, Inovação e Infraestrutura | * 10- Redução das Desigualdades * 11-Cidades e Comunidades Sustentáveis * 12- Consumo e Produção Responsáveis * 13- Ação Contra a Mudança Global do Clima * 14- Vida na Água **✓** * 15- Vida Terrestre * 16- Paz, Justiça e Instituições Eficazes * 17- Parcerias e Meios de Implementação |

**Tipo de projeto**

|  |
| --- |
| * Atividade de Extensão não implementado na prática (proposta de intervenção) * Atividade de Extensão implementado na prática (intervenção executada) **✓** |

**Tema gerador**

|  |
| --- |
| O projeto visa soluções para a ODS 6 (Água potável e saneamento) e a ODS 14 (Vida na água). A área do conhecimento predominante será IoT (Internet of Thing). |

**Produto decorrente do projeto (opcional dependendo do tipo de projeto)**

|  |
| --- |
| O produto decorrente será um barco montado com papel foam que utilizará uma rede para coletar lixos em rios e lagos. Ele utilizará um ESP32 e um sistema adaptado de um carrinho de controle remoto para desenvolver a parte motora do barco. Usamos um sensor infravermelho para detectar o lixo que passa pelo barco. Os componentes de conexão foram: protoboard, ESP32 e Arduino. Os detalhes do projeto podem ser vistos na página do GitHub.  https://github.com/erikasntn/rio-renovado |

**2. IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DE INTERVENÇÃO E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO**

|  |
| --- |
| O projeto é viável para ser implementado em lagos, rios com correnteza baixa ou médias e córregos. O principal objetivo para a solução é remover eficientemente os resíduos sólidos flutuantes da superfície da água, além da melhoria da qualidade da água e maior conscientização pública. |

**Público-alvo a ser atendido pelo projeto**

|  |
| --- |
| O público-alvo são pessoas que trabalham com aquacultura e desejam um equipamento com melhor custo-benefício. Voluntários, empresas ou poder público que queiram limpar rios, lagos e córregos. O perfil socioeconômico é a população |

**Apresentação do(s) problema(s) observado(s) e delimitação do objeto de estudo e intervenção**

|  |
| --- |
| Os problemas observados estão relacionados aos prejuízos econômicos da poluição hídrica que são causados quando a vida marinha diminui e afeta industrias pesqueiras e produção domiciliar. Além disso a poluição afeta a vida marinha e a diminuição de uma espécie pode afetar todo um ecossistema. O nosso objeto de estudo é a coleta de lixo na água, especificamente em corpos d'água como rios, lagos e mares. |

**Definição de hipóteses para a solução do problema observado**

|  |
| --- |
| A principal hipótese e a coleta adequada dos lixos. No projeto ela é feita por um barco coletor de resíduos. Há outras hipóteses como, por exemplo, campanhas de educação ambiental e melhor infraestrutura para descarte de lixo. |

**3 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

**Resumo**

|  |
| --- |
| O projeto é um coletor de lixo em água. Ele foi pensado para ter um bom custo benefício e fácil escalabilidade. O público alvo é o governo, população geral e ONG. O objetivo inicial é que ele se mova através de um controle remoto e faça, através de uma rede, a coleta de lixo que estão na superfície da água. |

**Introdução**

|  |
| --- |
| Desenvolvemos um barco coletor de lixo que visa combater a poluição dos corpos d'água por meio da remoção ativa de resíduos sólidos flutuantes. Este projeto tem como objetivo principal criar uma solução prática e escalável para a limpeza de rios, lagos, mares e oceanos, contribuindo para a conservação dos ecossistemas aquáticos e a promoção da saúde ambiental. Esperamos não apenas remover resíduos da água, mas também inspirar mudanças de comportamento, promover a conscientização pública e estimular a adoção de práticas mais responsáveis de gestão de resíduos. Nós trabalhamos com a ODS 6 (água limpa e saneamento), pois a coleta de lixo pode, principalmente em regiões com menos condições financeiras, contribuir com a limpeza da água que muitas vezes é utilizada para abastecer famílias. Também trabalhamos com a ODS 14 (vida marinha) afinal, a retirada de lixo evita que a vida marinha sofra com as consequências da poluição. |

**Objetivos**

|  |
| --- |
| O principal objetivo é a coleta adequada do lixo em superfícies de lagos, córregos e rios. Além disso, temos como objetivo a longo prazo de fazer um controle da qualidade da água. |

.

**Métodos**

|  |
| --- |
| Utilizamos a internet para pesquisar projetos já existentes que tinham um objetivo parecido. Após decidirmos qual seria o projeto nós utilizamos o YouTube para procurar métodos de desenvolver o barco. O vídeo que utilizamos como base foi do canal “Manual do Mundo” (link nas referências). Para desenvolver os códigos nós usamos o Chat GPT, sites para desenvolvedores e vídeos. |

**Resultados (ou resultados esperados)**

|  |
| --- |
| O objetivo esperado é a coleta eficiente do lixo. Para além disso, visamos educar a população para a importância de preservar nossas águas. |

**Considerações finais**

|  |
| --- |
| O projeto alcançou o nosso principal objetivo. Em uma perspectiva futura de médio prazo, queremos que ele faça uma analise mais detalhada da qualidade da água e tenha mais autonomia de locomoção. Em longo prazo, queremos que ele se expanda para além do seu principal objetivo e focaremos em análises mais profundas de dados para uma perspectiva de estudo ambiental. |

**Referências**

|  |
| --- |
| <https://www.youtube.com/watch?v=efRgdPGtbjg>  <https://www.youtube.com/watch?v=dEEyXjX0K-s>  https://epocanegocios.globo.com/Um-So-Planeta/noticia/2021/07/conheca-jellyfishbot-o-robo-que-come-lixo-marinho.html |

**ANEXO I**

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Link:** |
| PROJETO FECAP INOVA | https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/caminhoaberto/index |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Outras revistas podem ser consultadas em:

<https://www.ufrgs.br/ppggeo/ppggeo/wp-content/uploads/2019/12/QUALIS-NOVO-1.pdf>

|  |  |
| --- | --- |
| **Documentos FECAP** |  |
| Regulamento das Atividade de Extensão – Bacharelado em Ciência da Computação |  |