**­**

**Documentação Global Solution**

**DISRUPTIVE ARCHITECTURES: IOT, IOB & GENERATIVE IA**

**3º semestre – 2024**





**Equipe**

99768 - Luiza Nunes de Jesus

98698 - Melissa de Oliveira Pecoraro

551600 - Pamella Schimalesky Engholm

550252 - Pedro Marques Pais Pavão

552520 - Roberto Menezes dos Santos



**Descrição do problema**

Garantir que as atividades humanas nos oceanos sejam ecologicamente responsáveis, socialmente inclusivas e economicamente viáveis a longo prazo. Isso envolve práticas de gestão ambiental, tecnologias inovadoras e colaboração entre governos, empresas e comunidades locais. Os oceanos enfrentam desafios, desde a destruição de habitats marinhos até a poluição e as mudanças climáticas. Esses problemas afetam não apenas os ecossistemas marinhos, mas também têm impacto direto na economia global.

Devido aos danos causados pelo ser humano em todo o ecossistema, as altas temperaturas também afetam os oceanos, e com isso, afetam a vida marinha.

De acordo com a Administração Oceânica e Atmosférica Nacional (NOAA) as temperaturas globais da superfície dos oceanos começaram a bater recordes diários desde março de 2023. As altas temperaturas do oceano podem deixar eventos climáticos como furacões mais intensos. “Quanto mais quente o oceano, mais energia para abastecer as tempestades”, diz Karina von Schuckmann, oceanógrafa da Mercator Ocean International.

Pensando nisso, a MAI Ocean propõe uma maneira diferente de monitorar, em tempo real, as condições do oceano, a fim de medir a conservação do ecossistema. Com um peixe-robô, desenvolvido com materiais recicláveis retirados dos oceanos, a temperatura será captada através de medidores acoplados em sua estrutura, e emitirá alertas caso a temperatura esteja fora do normal. Além disso, o robô, através de sua câmera, irá catalogar as espécies presentes na região em que medirá a temperatura, para verificar se elas estão em seu habitat natural, ou se as espécies daquela região estão em menor quantidade. Sua comunicação será através de sensores e as informações catalogadas serão armazenadas e enviadas à central em que o robô será operado.

Com isso, a MAI Ocean promove uma gestão e monitoramento mais eficaz, de forma sustentável, para que a vida marinha não seja afetada.



**Metodologia utilizada**

Desenvolver modelos preditivos usando técnicas de Machine Learning para prever condições ambientais

marítimas. O desenvolvimento envolve as etapas de exploração de dados, levantamento de hipótese,

criação e treinamento de modelo com validações e conclusão (20 pontos). Tenha em mente como ajudar a

antecipar eventos prejudiciais para a vida marinha



**Resultados obtidos e conclusões**