

A IMPORTÂNCIA DA PROTEÇÃO DAS ÁREAS MARINHAS: UNINDO SUSTENTABILIDADE, TECNOLOGIA E INCLUSÃO

Autores : Sofia Jilek Bernardo, Talles de Paula Fernandes Silva, Miguel de Araújo Leão
Orientador: Tatiana Docile
Coorientador: Elizandra Martins Silva
Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira.
Rio de Janeiro
tatidocile@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os oceanos são essenciais para o clima e a biodiversidade, mas sofrem com poluição, aquecimento, acidificação e pesca predatória, ameaçando seus ecossistemas. A criação de Unidades de Conservação marinhas e iniciativas como a Década do Oceano (2021–2030) visam proteger esses ambientes e promover conscientização global.

Figura 1 – Obstáculos frente a ODS 14



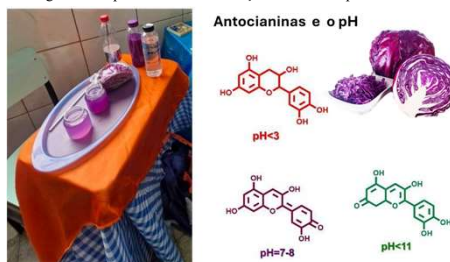
Fonte: Relatório Luz, 2025

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2025 destaca a importância dos oceanos e sua relação com os ODS 6, 13, 14 e 15, incentivando educação e engajamento ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto relacionou ciência e meio ambiente ao abordar a acidificação dos oceanos, causada pelo excesso de CO₂, que altera o pH da água e afeta os ecossistemas marinhos. Um experimento com água mineral, água com gás e extrato de repolho roxo demonstrou visualmente o fenômeno, permitindo discutir a importância das áreas marinhas protegidas. Modelos, cartazes e brindes artesanais foram produzidos com materiais reutilizados, reforçando a sustentabilidade. Um vídeo em 360° com sons e imagens do fundo do mar, explorado com óculos de realidade virtual, proporcionou experiência imersiva.

Figura 2 - Experimento de acidificação utilizando repolho roxo



Fonte: (esq) - Autores, (direita) adaptada <https://quimicafacil.net/manual-de-laboratorio/indicador-ph-casero/> acesso em 20/10/2025

Figura 3 – Água-viva elaborada com reaproveitamento de materiais



Fonte: Os autores

Figura 4 – Produção digital e gráfica



Fonte: Os autores

A inclusão foi garantida com o aplicativo Hand Talk e descrições para pessoas com deficiência visual. O projeto estimulou criatividade, trabalho em equipe e reflexão sobre os impactos humanos nos oceanos, aproximando ciência, sustentabilidade e acessibilidade.

Figura 6 – Capturas de tela do aplicativo Hand Talk



Figura 6 – Apresentação durante a feira de ciências



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto, baseado em abordagem interdisciplinar e metodologias ativas, incentivou os estudantes a investigar os impactos humanos nos ecossistemas marinhos e propor soluções sustentáveis. Ao integrar tecnologia, inclusão e sustentabilidade, promoveu aprendizagem significativa, protagonismo estudantil e comunicação científica contextualizada. Iniciativas como esta reforçam o papel da escola na educação ambiental crítica e inclusiva, contribuindo para a reflexão sobre a conservação dos oceanos e para a formação de uma geração mais consciente e comprometida com a sustentabilidade.

AGRADECIMENTOS

O grupo que desenvolveu este trabalho é originalmente composto por Sofia Jilek Bernardo, Talles de Paula Fernandes Silva, Miguel de Araújo Leão, Miguel Rodrigo da Silva de Souza e Pedro Henrique da Rocha Andrade. Esperamos que a apresentação em trio represente o esforço de cada um dos 5 integrantes para que pudéssemos ser selecionados para este evento estadual.

REFERÊNCIAS

BRASIL. 2006. Secretaria de Educação Básica. Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica. Brasília: MEC/SEB.

MCTI. 2020. A Década da Ciência Oceânica | Década da Ciência no Mar. Disponível em: <<https://decada.ciencianomar.mcti.gov.br/sobre-a-decada/>>. Acesso em out. 2025.

PRATES, A. P. 2014. Oceanos: a nova fronteira de conservação no Brasil? O papel das áreas marinhas protegidas. In: Bensusan, N. e Prates, A. P. L. (editoras). 2014. A Diversidade Cabe na Unidade? Áreas Protegidas do Brasil. Editora Mil Folhas IEB. 120-150 pp.

Uma experiência virtual imersiva completou a exposição, com vídeo 360° e sons marinhos, mostrando diferenças entre áreas preservadas e não preservadas, apresentado com óculos de realidade virtual e complementado por um vídeo sobre biodiversidade marinha em smartphone.

Todas as escolhas do projeto refletiram criatividade, colaboração e protagonismo estudantil, integrando arte, tecnologia e educação ambiental para engajar o público, especialmente crianças e jovens, na preservação dos oceanos.