

Mares e oceanos: Conservando nosso futuro

Marcella Pereira Ferreira¹, Karyna Ferreira Rodrigues², Gustavo Henrique Pereira da Silva³

¹Estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio - IFTO. e-mail: marcella.ferreira2@estudante.ifto.edu.br

²Estudante do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio – IFTO. e-mail: karynaferreirarodrigues9@gmail.com

³Professor de Ensino Básico Técnico e Tecnológico – IFTO. Orientador. e-mail: gustavo.silva@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Os oceanos representam aproximadamente 70% da superfície terrestre e abrigam cerca de 90% da biodiversidade do planeta, desempenhando papel essencial na manutenção da vida e na regulação climática global (Costello; Chaudhary, 2017). Além de fornecer alimento e recursos naturais, os ecossistemas marinhos são responsáveis por processos fundamentais, como a produção de oxigênio, o sequestro de carbono e a ciclagem de nutrientes (Duarte *et al.*, 2020). No entanto, as atividades humanas vêm comprometendo gravemente esse equilíbrio, resultando em perdas irreversíveis de biodiversidade.

Entre as principais ameaças identificadas estão a poluição dos mares, especialmente pelo acúmulo de plásticos e derramamento de petróleo, a pesca predatória, as mudanças climáticas, a acidificação dos oceanos e a destruição de habitats como recifes de corais e manguezais (Halpern *et al.*, 2015). Esses fatores não apenas reduzem a diversidade biológica, mas também impactam diretamente comunidades humanas que dependem dos recursos marinhos para a subsistência e a economia (Pauly; Zeller, 2016).

Assim, reconhecer a importância de cada espécie é essencial para o equilíbrio da cadeia alimentar, tornando a proteção dos ambientes marinhos uma responsabilidade urgente. A saúde dos meios aquáticos depende de diversos fatores, entre eles os animais marinhos, que fazem parte de cadeias alimentares responsáveis por equilibrar o ecossistema. Além disso, a biodiversidade marinha é um recurso valioso que contribui não apenas para a segurança alimentar, mas também para pesquisas científicas e, conseqüentemente, para a evolução mundial.

Dentre os diversos benefícios proporcionados pelos oceanos e pela vida marinha, destacam-se a produção de oxigênio, responsável por aproximadamente 70% do ar que respiramos, a redistribuição térmica promovida pelas correntes marítimas, a evaporação que regula o ciclo hidrológico global, o sequestro de carbono atmosférico realizado pelo fitoplâncton e a ciclagem de nutrientes como nitrogênio e fósforo, essenciais ao funcionamento dos ecossistemas (132 ECOS, 2025; Duarte *et al.*, 2020).

A extinção marinha, por sua vez, intensificou-se em decorrência das pressões antrópicas. Mudanças climáticas, pesca excessiva e poluição interagem de forma cumulativa, acelerando a perda de biodiversidade e comprometendo a resiliência dos ecossistemas oceânicos (Salas, 2016). Um dos

fenômenos mais críticos associados ao aquecimento global é o derretimento das geleiras, que já apresentam retração significativa há mais de meio século. Estudos indicam que, até o final do século XXI, mais de um terço dessas formações poderá desaparecer, modificando a circulação oceânica e ameaçando diretamente a sobrevivência de espécies dependentes de ambientes estáveis (WWF, 2022).

A pesca predatória também se configura como fator determinante nesse processo, uma vez que a captura desordenada, incluindo períodos reprodutivos, compromete a renovação das populações e ameaça à segurança alimentar de populações humanas dependentes do pescado (FAO, 2020). A poluição, por sua vez, constitui ameaça direta e crescente, sobretudo pela entrada maciça de resíduos plásticos, que geram intoxicações, sufocamento e mortes de diferentes organismos, incluindo tartarugas, aves e mamíferos marinhos.

Essas pressões resultam no aumento da lista de espécies em risco de extinção. Espécies emblemáticas como as tartarugas marinhas, as baleias e os tubarões-martelo enfrentam declínios populacionais significativos, enquanto organismos endêmicos, como a vaquita (*Phocoena sinus*), encontram-se criticamente ameaçados, com registros de apenas algumas dezenas de indivíduos. Outras espécies, como a foca-monge-do-Mediterrâneo (*Monachus monachus*), o golfinho-corcunda-do-Atlântico (*Sousa teuszii*) e a enguia-europeia (*Anguilla anguilla*), também apresentam populações em colapso devido à degradação dos habitats e à exploração intensiva (PERITO ANIMAL, 2023).

Diante desse panorama de pressões ambientais e antrópicas, torna-se evidente que a conservação dos ecossistemas marinhos é uma condição indispensável para a sustentabilidade planetária. A adoção de medidas integradas de proteção, como a criação de áreas marinhas protegidas, o fortalecimento de políticas públicas, a promoção do consumo sustentável e o investimento em educação ambiental, revela-se fundamental para conter a perda de biodiversidade e assegurar a resiliência dos oceanos. Assim, preservar a vida marinha significa preservar as bases ecológicas que sustentam a humanidade e garantir condições de sobrevivência para as futuras gerações.

2 OBJETIVO

O presente projeto tem como objetivo apresentar à comunidade interna e externa do IFTO os principais desafios enfrentados pelos organismos aquáticos decorrentes das atividades humanas, além de promover a conscientização sobre a importância da preservação ambiental, tanto em ambientes marinhos quanto terrestres.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O projeto está sendo desenvolvido em etapas. Inicialmente foi realizado o levantamento bibliográfico e documental em fontes confiáveis (artigos científicos, relatórios de organizações

ambientais e materiais de divulgação científica) sobre os principais problemas que afetam os oceanos, como poluição, extinção de organismos marinhos, pesca predatória e mudanças climáticas.

Com base nesses conteúdos, será construída uma maquete representativa dos ecossistemas marinhos, acompanhada de cartazes explicativos. A maquete terá caráter didático e será elaborada com materiais acessíveis, permitindo a visualização dos impactos antrópicos sobre a vida marinha.

A etapa seguinte será a apresentação da maquete à comunidade interna e externa durante o Identidade IFTO 2025. Nessa ocasião, os estudantes atuarão como mediadores, explicando os temas representados e promovendo um diálogo com os visitantes sobre a importância da preservação dos oceanos.

Como forma de avaliar o alcance do projeto, será feito registro fotográfico da atividade e aplicado um breve questionário aos participantes, a fim de identificar percepções sobre o tema e medir o impacto da ação de extensão na sensibilização da comunidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da pesquisa bibliográfica realizada, foi possível identificar as principais causas da extinção marinha, sendo elas: as mudanças climáticas, o derretimento de geleiras, a poluição dos oceanos e pesca predatória. Foi verificado que tais fatores têm impactado diretamente a vida aquática, resultando na diminuição populacional de espécies como tartarugas marinhas, baleias, tubarões-martelo, golfinhos e a vaquita-marinha, entre outros.

Além disso, a pesquisa documental revelou que os oceanos desempenham funções essenciais para o equilíbrio do planeta, incluindo a produção de oxigênio, regulação climática, sequestro de carbono e ciclagem de nutrientes. Contudo, atividades humanas afetam esses processos ecológicos e impactam tanto os organismos marinhos quanto a qualidade de vida humana.

A preservação marinha depende de ações integradas em diferentes escalas. A criação de áreas marinhas protegidas, o fortalecimento de políticas ambientais, o incentivo ao consumo sustentável de pescado e o investimento em educação ambiental são medidas apontadas como estratégicas para mitigar os impactos já observados (Lubchenco; Grorud-Colvert, 2015).

Outro aspecto a ser considerado é o chamado “efeito borboleta”, que sugere que pequenas alterações podem resultar em uma grande catástrofe, como a extinção de um organismo afetando ecossistemas inteiros. Isso evidencia a importância de adotar medidas integradas de conservação, com participação tanto da sociedade quanto dos governos.

A etapa seguinte do projeto consiste na construção da maquete didática e em sua apresentação durante o Identidade IFTO, momento em que a comunidade interna e externa terá contato com os resultados da pesquisa por meio de linguagem visual e acessível. Espera-se que essa ação de extensão possibilite o diálogo e promova maior conscientização ambiental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os resultados obtidos até o momento, por meio da pesquisa bibliográfica, evidenciam a gravidade das pressões antrópicas sobre os ecossistemas marinhos e a necessidade de estratégias de conservação. A etapa prática do projeto, a ser realizada durante o Identidade IFTO, permitirá transformar esse conhecimento em ação extensionista, aproximando a comunidade dos debates ambientais.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal do Tocantins (IFTO) pelo apoio institucional na elaboração deste projeto.

REFERÊNCIAS

123 ECOS. **A importância da vida marinha na Sustentabilidade do Planeta**. Ecopédia – Enciclopédia digital sobre sustentabilidade. 123ecos.com.br. 2025. Disponível em: <https://123ecos.com.br/docs/importancia-da-vida-marinha/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

COSTELLO, M. J.; CHAUDHARY, C. Marine Biodiversity, Biogeography, Deep-Sea Gradients, and Conservation. **Current Biology**, v. 27, n. 11, p. R511–R527, 2017.

DUARTE, C. M. et al. Rebuilding marine life. **Nature**, v. 580, p. 39–51, 2020.

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2020**. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020.

HALPERN, B. S. et al. Spatial and temporal changes in cumulative human impacts on the world's ocean. **Nature Communications**, v. 6, p. 7615, 2015.

LUBCHENCO, J.; GRORUD-COLVERT, K. Making waves: The science and politics of ocean protection. **Science**, v. 350, n. 6259, p. 382–383, 2015.

PAULY, D.; ZELLER, D. Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. **Nature Communications**, v. 7, p. 10244, 2016.

PERITO ANIMAL. **44 animais marinhos ameaçados de extinção – lista com nomes e fotos.** 2023.

Disponível em: <https://www.peritoanimal.com.br/animais-marinhos-em-perigo-de-extincao-21356.html>.

SALAS, J. **Oceanos estão enfrentando uma extinção em massa sem precedentes.** **El País Brasil.**

15 set. 2016. Disponível em:
https://brasil.elpais.com/brasil/2016/09/13/ciencia/1473762535_688014.html. Acesso em: 16 ago. 2025.

WWF. **Living Planet Report 2022.** Gland: World Wide Fund for Nature, 2022.