

## CONHECENDO OS ENIGMAS DO MUNDO SUBAQUÁTICO: EDUCAÇÃO AMBIENTAL MARINHA COM ALUNOS DA REDE ESCOLAR DE MOSSORÓ/RN

Naiklyton Almeida Cardoso <sup>1</sup>  
Jamily Vitória Soares Rodrigues <sup>2</sup>  
Naftali Camily Fernandes de Lima <sup>3</sup>  
Vilany Sales Andrade Fernandes <sup>4</sup>  
Ana Bernadete Lima Fragoso <sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Uma das maiores ameaças do ecossistema marinho é a poluição plástica que atualmente se tornou um dos grandes fatores de mortalidade no oceano. Este problema tem causado impactos severos na fauna marinha, afetando os mamíferos, tartarugas e aves marinhas, que frequentemente são vítimas de emalhamento e ingestão desses plásticos. (Provencher et al., 2018)

Em 2009, o "Projeto de Pesquisa com Monitoramento dos Encalhes de Biota Marinha em Praias do Litoral Potiguar e Cearense (PMP-BP)", do PCCB/UERN, identificou impactos significativos da poluição marinha na megafauna. Cerca de 267 espécies, incluindo 86% das tartarugas, são afetadas por resíduos como fios plásticos e garrafas PET, que podem emaranhar e estrangular esses animais, resultando em mortes. Além disso, o descarte inadequado em áreas de desova compromete a reprodução e a sobrevivência dos filhotes (Gavilan et al., 2022)

Outro fator pertinente é o aumento da produção de plástico e as mudanças climáticas. Nota-se uma quantidade cada vez maior de detritos sólidos acumulando-se nas praias e oceanos, o que aumenta as chances de animais oceânicos ingerirem esse

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [naiklyton.1@gmail.com](mailto:naiklyton.1@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [jamilyvitoria@alu.uern.br](mailto:jamilyvitoria@alu.uern.br);

<sup>3</sup> Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [naftalicamily@alu.uern.br](mailto:naftalicamily@alu.uern.br);

<sup>4</sup> Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [vilanysales@alu.uern.br](mailto:vilanysales@alu.uern.br);

<sup>5</sup> Professora Doutora do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, [anafragoso@uern.br](mailto:anafragoso@uern.br).

material. Isso é agravado pelas mudanças no nível do mar, nas chuvas, nos ventos e nas ondas, além do aumento de eventos climáticos extremos, como inundações e tempestades (Browne et al., 2015).

Neste cenário, a educação ambiental marinha torna-se essencial para o desenvolvimento de uma consciência crítica e responsável sobre a conservação dos oceanos, podendo ter início na educação infantil e estender-se até os níveis superiores. Nessa concepção, a integração da educação ambiental, quanto mais cedo for desenvolvida, maiores as chances de estes indivíduos desenvolverem uma conexão mais profunda com a natureza e com o ambiente marinho, preparando os alunos para se tornarem futuros agentes de transformação.

No contexto brasileiro, a Lei nº 9.795/1999 e o Decreto nº 4.281/2002 desempenham um papel crucial na promoção da Educação Ambiental. Isso porque, garantem que a educação sobre o meio ambiente seja uma parte importante do aprendizado contínuo de todos. Isso significa não ser apenas um assunto isolado, mas que esta aprendizagem faz parte da vida cotidiana desses indivíduos, ajudando a entender a importância da natureza, adotando assim hábitos que respeitem e preservem o ecossistema.

Dessa maneira, este trabalho propõe e aplica atividades lúdicas e sensibilizadoras, como jogos interativos e a criação de modelos didáticos com materiais recicláveis, para promover uma compreensão aprofundada e engajamento dos alunos da rede escolar de Mossoró/RN, na temática da conservação marinha. Em colaboração com o Projeto Cetáceos da Costa Branca (PCCB-UERN), as atividades e palestras realizadas focaram na sustentabilidade e na preservação dos oceanos. O objetivo principal do trabalho foi orientar os alunos sobre a importância da conservação dos oceanos e os desafios enfrentados pela megafauna marinha. As atividades visam preparar os alunos para enfrentar os desafios ambientais futuros, estimulando uma consciência ambiental crítica e um compromisso com a proteção dos ecossistemas marinhos.

## **METODOLOGIA**

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), esta análise é de caráter qualitativo e explicativo, realizada em um estudo de campo. Seu principal objetivo é obter ideias sobre um obstáculo que necessita de uma resposta. Além disso, a análise abrange a observação, a coleta de dados, o registro e a relevância dessas informações para posterior análise.

A escolha do local se deu por meio da intenção de atingir um público específico, que eram crianças e adolescentes, contando com a participação de várias escolas e da população local. Uma das principais metodologias adotadas foi a realização de palestras focadas na conscientização sobre a importância do descarte adequado de materiais poluentes, bem como os impactos do lixo marinho sobre os animais, destacando como o descarte inadequado pode levar à morte de diversas espécies marinhas.

Nesse sentido, no dia 05 de junho de 2024, foi realizada uma exposição em comemoração ao mês do meio ambiente, com o Projeto de Extensão "Conhecendo os Animais Marinhos para Proteger", do Laboratório de Monitoramento de Biota Marinha - UERN. A exposição estendeu-se até o dia 09 de junho de 2024 e ocorreu no Partage Shopping, na cidade de Mossoró/RN.

Durante a atividade prática, foram realizadas oficinas interativas e uma mini palestra com os alunos, os participantes construíram modelos didáticos de tartarugas marinhas, polvos e tubarões utilizando materiais recicláveis e outros itens que seriam descartados como garrafas PET, rolo de papel higiênico, papelão, barbante, cola quente, cola bastão, tesouras, folhas A4, tinta guache, papel EVA e giz de cera. Essas atividades proporcionaram uma abordagem educativa e lúdica reforçando assim o aprendizado sobre a importância da conservação marinha.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O modelo didático foi construído no município de Mossoró/RN, durante a exposição do projeto de extensão do Laboratório de Monitoramento de Biota Marinha da UERN, que alcançou um público significativo de 1.200 pessoas. A prática realizada

foi de suma importância para a compreensão dos alunos sobre o descarte inadequado do lixo, tendo como foco uma mini palestra e a construção de material didático.

A oficina foi dividida em dois tempos: o primeiro focado na mini palestra e o segundo no desenvolvimento do material didático. A palestra mostrou os malefícios do lixo para os animais oceânicos e enfatizou o cuidado com esses animais, trazendo assim soluções para essa problemática.

Vale destacar que, durante a oficina, ocorreu também a exposição do Projeto de Extensão "Conhecendo os Animais Marinhos para Proteger", na qual foram expostos materiais da coleção científica que foram apresentados à comunidade local e às escolas. A exposição destaca os danos que o lixo causa aos animais da megafauna marinha, bem como demonstrou os resíduos encontrados no estômago desses animais, o que serviu para conscientizar toda a comunidade assim apresentando soluções para esse problema.

Segundo uma pesquisa realizada pela Universidade Federal do Paraná em 2024, aproximadamente 80% dos resíduos encontrados em animais marinhos, como tartarugas-verdes, são garrafas PET e sacolas plásticas. Estes animais confundem esses materiais com suas presas, o que resulta em sérios prejuízos, especialmente para as tartarugas marinhas, que estão entre as mais afetadas pela ingestão de lixo plástico.

Neste cenário, os materiais ingeridos por esses animais serviram de inspiração para a construção de modelos didáticos. Foram confeccionados polvos, tartarugas marinhas e tubarões. Para a construção desse material didático, foi utilizado o fundo da garrafa PET para fazer o casco da tartaruga, enquanto o papel EVA foi usado para moldar o corpo do animal. No desenvolvimento do polvo, foi utilizado o rolo de papel higiênico para o corpo, e tiras de papel A4 para representar os braços. Por fim, para a construção do tubarão, foi utilizada uma garrafa PET, com a folha A4 para fazer os dentes, além de um barbante na boca da garrafa, que junto com uma tampa, foi utilizado para um jogo.

Ao longo da prática educativa foi perceptível observar a curiosidade e a interação que os alunos tinha na construção do material, empenhando-se e se aprofundando na temática, isso demonstra a importância e a necessidade de trabalhar a educação ambiental com estes indivíduos, bem como saírem da zona passiva e passarem a serem agentes ativos construtores do conhecimento.

De acordo com Krasilchik (2004), o envolvimento ativo dos alunos nas atividades e na construção de seus próprios modelos é essencial para que eles compreendam melhor o conteúdo. Esse processo simplifica o aprendizado, desperta o

interesse dos alunos e ajuda no desenvolvimento de habilidades necessárias para superar desafios educacionais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foi possível realizar uma análise sobre o projeto "Conhecendo os Enigmas do Mundo Subaquático: Educação Ambiental Marinha com Alunos da Rede Escolar de Mossoró/RN", com foco na construção de modelos didáticos utilizando materiais recicláveis e na identificação dos impactos de poluentes na megafauna marinha. Além disso, o projeto não só facilitou uma compreensão mais profunda sobre a conservação marinha, mas também proporcionou aos estudantes uma experiência prática sobre os desafios enfrentados pela megafauna e os impactos ambientais das ações humanas. Conclui-se que este artigo possui um caráter significativo, contribuindo para a formação dos alunos e oferecendo experiências valiosas para seu futuro acadêmico e profissional. O uso dos recursos didáticos e a abordagem prática ajudam a aprimorar o processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Ciências, permitindo que tanto alunos quanto professores se beneficiem de uma metodologia mais eficaz e engajadora. A oficina foi essencial para o aprimoramento da visão profissional, possibilitando uma análise crítica sobre a prática docente e a realidade social em que estamos inseridos, além de discutir temáticas atuais e relevantes para a profissão.

**Palavras-chave:** Poluição, Educação, Sensibilização, Reciclagem, Conservação

## REFERÊNCIAS

Browne, M.A., Chapman, M.G., Thompson, R.C., Amaral Zettler, L.A., Jambeck, J., Mallos, N.J., 2015. Spatial and Temporal Patterns of Stranded Intertidal Marine Debris: Is There a Picture of Global Change? *Environ. Sci. Technol.* 49, 7082– 7094. <https://doi.org/10.1021/es5060572>

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamento para a Administração dos Recursos de Convênios e Contratos de Repasse. Diário Oficial da União, Brasília,

DF, 26 jun. 2002. Disponível em:

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm).

KRASILCHICK, M. Práticas do ensino de biologia. São Paulo: EDUSP; 2004.

PRODANOV, Cleber Cristiano et al. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico/Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

Provencher, J. F., Bond, A. L., Avery-Gomm, S., Borrelle, S. B., Bravo Rebolledo, E. L., Hammer, S., Kühn, S., Lavers, J. L., Mallory, M. L., Trevail, A., & van Franeker, J. A. (n.d.). *Detritos ingeridos na megafauna marinha: Uma revisão e recomendações para padronização*. Viva Bio. Retrieved from <https://www.viva.bio.br/vivaciencia/detritos-ingeridos-na-megafauna-marinha-uma-revisao-e-recomendacoes-para-padronizacao/>

Educação Ambiental para Conservação de Tartarugas Marinhas no Nordeste do Brasil. / Simone Almeida Gavilan... [et al.] (Orgs.). – Mossoró, RN: Edições UERN, 2022.

**Universidade Federal do Paraná.** (2024). *Lixo plástico contribui com a mortalidade de tartarugas-verdes encontradas encalhadas no Paraná*. Recuperado em 24 de agosto de 2024, de <https://ufpr.br/lixo-plastico-contribui-com-a-mortalidade-de-tartarugas-verdes-encontradas-encalhadas-no-parana/>.