

CULTURA OCEÂNICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA BÁSICA: EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS A PARTIR DO *CLEAN UP DAY* E DA COLEÇÃO DIDÁTICO-CIENTÍFICA DO LIXO MARINHO

Andressa Santana Batista¹, Fábio Vieira de Araújo² & André Luiz Carvalho da Silva³

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia, Faculdade Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Francisco Portela, 1470, Patronato, São Gonçalo, RJ, 24435-005, Brasil

²Departamento de Ciências, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Francisco Portela, 1470, Patronato, São Gonçalo, RJ, 24435-005, Brasil

³Departamento de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Francisco Portela, 1470, Patronato, São Gonçalo, RJ, 24435-005, Brasil

¹Autor de correspondência: andressabatista.geo@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo apresentar os resultados do projeto “O estudo do lixo no mar para divulgar a cultura oceânica”, desenvolvido na Escola Municipal André Gomes dos Santos, em Araruama (RJ), com apoio da FAPERJ. A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa, envolvendo a aplicação de questionários, a realização do *Clean Up Day* na Praia dos Gaviões e a elaboração de uma coleção didático-científica sobre lixo marinho. As ações buscaram promover a reflexão sobre a problemática dos resíduos sólidos nos ambientes costeiros e ampliar o conhecimento dos estudantes acerca do oceano. Os resultados evidenciaram desafios no processo de alfabetização oceânica, mas também indicaram avanços na conscientização ambiental e no reconhecimento da importância dos ecossistemas marinhos. Conclui-se que a articulação entre atividades de campo e recursos didáticos constitui uma estratégia relevante para fortalecer a Educação Ambiental e a Cultura Oceânica na educação básica.

Palavras-chave: Década do Oceano; Metodologias Ativas; Aprendizagem Significativa Percepção Ambiental; Trabalho de Campo.

INTRODUÇÃO

Diante dos desafios ambientais que ameaçam os oceanos, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável de número 14 (ODS 14), inserido na Agenda 2030. Esse objetivo visa conservar e utilizar os oceanos, os mares e os recursos marinhos de forma responsável, promovendo seu uso equilibrado para o desenvolvimento das sociedades (Unesco, 2020). Em consonância com essa meta, a Década do Oceano (2021-2030), também promovida pela ONU, propõe ampliar a conscientização sobre a importância dos oceanos e fomentar ações voltadas à educação marinha (Unesco, 2020; Pazoto et al., 2022).

Nesse contexto, emerge o conceito de Cultura Oceânica, desenvolvido inicialmente nos Estados Unidos no início dos anos 2000, com foco na educação formal (Schoedinger et al., 2005). A expansão dessa temática foi impulsionada pelas crescentes preocupações com os impactos ambientais nos oceanos, alcançando outros países e esferas de atuação. No Brasil, o termo passou a ser oficialmente adotado em 2019 (Pazoto et al., 2022), embora iniciativas anteriores já fossem conduzidas por diversas instituições e atores sociais (Ghilardi-Lopes et al., 2019). Para a Unesco (2020), a Cultura Oceânica compreende não apenas o conhecimento sobre o oceano, mas também a adoção de comportamentos responsáveis em relação aos mares e seus recursos (Chang et al., 2021).

Apesar de sua importância crescente, os conteúdos ligados à Cultura Oceânica ainda são pouco abordados nos currículos escolares (Pazoto et al., 2022). Paresque et al. (2023) apontam que a população brasileira tem acesso limitado a informações sobre os benefícios oferecidos pelos oceanos. Nesse sentido, a escola torna-se um espaço privilegiado para ampliar o repertório dos estudantes e promover sua alfabetização oceânica. A Unesco (2020) reforça a urgência de integrar temas e objetivos ligados à Cultura Oceânica aos sistemas educacionais, especialmente em municípios litorâneos, onde o contato com o mar é constante. No Brasil, apesar dos avanços recentes, a temática ainda é pouco explorada nos currículos escolares, o que limita o desenvolvimento da alfabetização oceânica entre os estudantes (Pazoto et al., 2022). Essa lacuna torna-se ainda mais significativa em municípios costeiros, onde a relação cotidiana com o ambiente marinho nem sempre se traduz em conhecimento científico ou consciência ambiental.

O presente estudo foi desenvolvido na Escola Municipal André Gomes dos Santos, localizada no município de Araruama (RJ), na Região dos Lagos (Figura 1). A relação entre a escola e a Lagoa de Araruama é significativa, permeando tanto a história da instituição quanto a vivência de seus alunos. A Lagoa de Araruama é a maior laguna hipersalina do mundo, localizada na Região dos Lagos no estado do Rio de Janeiro (Kjerfve et al., 1996). É banhada por seis municípios: Cabo Frio, Araruama, Iguaba Grande, Saquarema, São Pedro da Aldeia e Arraial do Cabo. A laguna possui 220 km² de área e profundidade média de 3 metros (Gonçalves et al., 2022). A laguna encontra-se sob clima semiárido, com baixa precipitação, e com pouco aporte de água doce em relação ao seu volume total (Kjerfve et al. 1996)). A única ligação da laguna com o mar ocorre pelo Canal do Itajuru, em Cabo Frio (Gonçalves et al., 2022). Apesar de suas características únicas e de suas belezas naturais, a Lagoa de Araruama também enfrenta problemas devido a poluição e a degradação dos ecossistemas costeiros (Magalhães, 2012). Esses problemas afetam não apenas a biodiversidade local, mas também a qualidade da água e a sustentabilidade das atividades econômicas que dependem da laguna, como a pesca e o turismo (Schuindt et al., 2018).

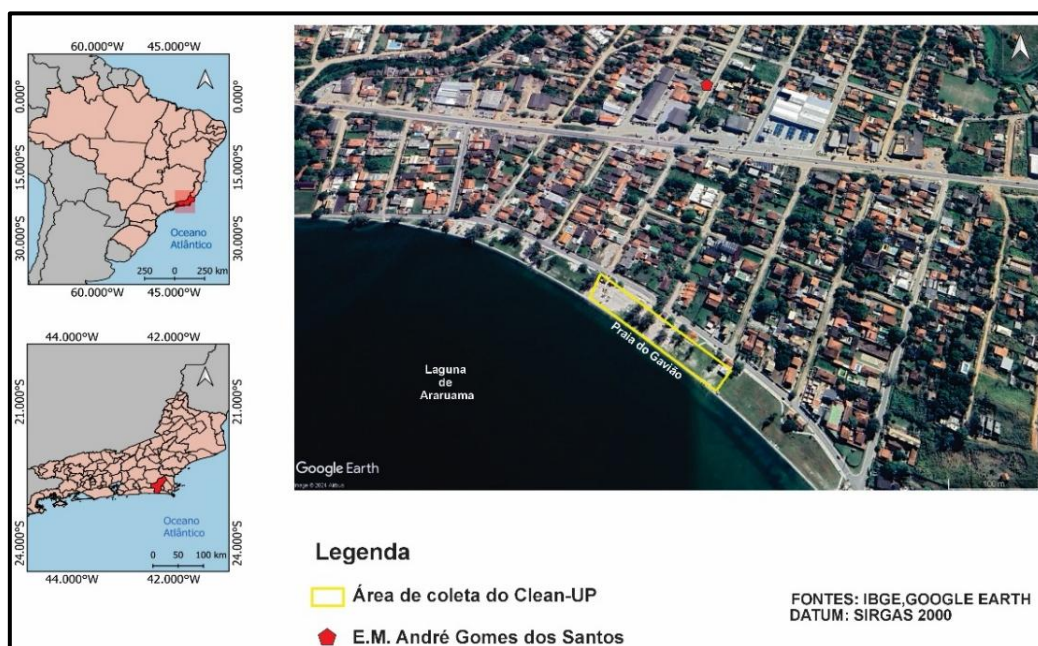


Figura 1: Área de estudo, com a localização da E. M. André Gomes dos Santos e da área de coleta do *Clean Up Day*, na praia do Gavião. Fonte: Os autores.

Nesse contexto, a Escola Municipal André Gomes dos Santos tem desempenhado um papel importante na preservação desse ecossistema. Ao integrar conteúdos relacionados à laguna e aos ambientes marinhos em suas atividades educacionais, a escola contribui para a formação de cidadãos conscientes e engajados na proteção do meio ambiente local. Diante disso, o presente trabalho analisou a relação dos alunos com temas ligados ao oceano e avaliou metodologias para a promoção da Cultura Oceânica.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada neste estudo caracteriza-se como uma abordagem quali-quantitativa, estruturada em diferentes etapas complementares entre si: (1) levantamento bibliográfico; (2) aplicação de questionários com alunos da Escola Municipal André Gomes dos Santos, em Araruama (RJ); (3) realização de trabalho de campo do tipo *Clean Up Day* na Praia do Gavião, com coleta e quantificação de resíduos sólidos; e (4) construção de uma Coleção didático-científica sobre lixo marinho para o acervo escolar.

O levantamento bibliográfico focou em temas relacionados à Cultura Oceânica, Educação Ambiental e poluição marinha. As buscas foram realizadas em periódicos científicos nacionais e internacionais, bancos de teses e dissertações, além de livros, relatórios técnicos e documentos institucionais.

O questionário aplicado teve como objetivo avaliar a percepção ambiental marinha e o nível de conhecimento dos estudantes sobre a Cultura Oceânica, tomando como referência o instrumento proposto por Guest et al. (2015), que estruturado em três partes: (1) caracterização do perfil dos estudantes (questões 1 a 4); (2) investigação da conexão dos alunos com o ambiente marinho e o valor atribuído a esse ambiente (questões 1 a 5); e (3) avaliação dos conhecimentos relacionados à Cultura Oceânica (questões 1 a 14). Ao todo, o questionário contou com 23 questões, sendo 22 de múltipla escolha e 1 discursiva, cujas respostas serão analisadas por meio da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016). Foram aplicados 140 questionários, distribuídos entre turmas do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e da modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), nos níveis correspondentes ao 7º e 8º anos. Antes da aplicação dos questionários, os alunos foram orientados a responder individualmente, sem compartilhamento de informações, a fim de evitar interferências nos resultados e garantir maior fidedignidade às respostas.

O trabalho de campo, realizado no formato *Clean Up Day*, envolveu planejamento, execução e sistematização dos dados. Inicialmente, foram definidos o local, a data e as condições logísticas da atividade, considerando a compatibilidade com o calendário escolar, a disponibilidade dos participantes e as condições meteorológicas. Autorizações dos responsáveis legais dos alunos foram necessárias por se tratar de atividade externa com menores de idade. Para a realização da atividade, foram utilizados materiais para coleta e separação dos resíduos, como luvas de proteção, sacos de lixo de 100 litros, lonas e ferramentas auxiliares. A atividade ocorreu no dia 15 de setembro de 2023, na Praia do Gavião, na Laguna de Araruama, a cerca 340 metros da escola (Figura 2). O deslocamento foi realizado a pé, envolvendo professores e funcionários da escola. Os alunos realizaram a coleta de resíduos sólidos durante um período de 30 minutos, em uma área de 9.508 m² (Figura 2). Após a coleta, os resíduos foram triados e classificados com base na composição (plástico, metal, vidro, papel, espuma, madeira, têxtil, borracha, nylon, entre outros). A classificação seguiu as diretrizes do *United Nations Environment Programme* – UNEP (Cheshire & Adler, 2009). Os dados obtidos foram quantificados e organizados em planilhas eletrônicas, utilizando o software Microsoft Excel®, permitindo posterior análise dos resultados.

Parte dos resíduos coletados durante o trabalho de campo foi destinada à reciclagem, enquanto outra parte foi selecionada para a construção de uma coleção didático-científica do lixo, com finalidade educativa. Os materiais selecionados passaram por processos de higienização, secagem e armazenamento em recipientes transparentes, sendo posteriormente catalogados e etiquetados conforme orientações metodológicas de Andreoli et al. (2015). A coleção é composta por 22 itens, majoritariamente associados ao uso recreativo de praias, como canudos, tampas de garrafa, embalagens plásticas, bitucas de cigarro, talheres descartáveis e fragmentos de isopor. A classificação dos materiais também seguiu as diretrizes do UNEP (Cheshire & Adler, 2009). A coleção foi incorporada ao acervo da escola, sendo utilizada como recurso didático em atividades pedagógicas de educação ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Percepção dos alunos em relação à Cultura Oceânica

A amostragem contemplou um total de 140 questionários aplicados às turmas do 6º ao 9º ano do ensino regular e 7º e 8º anos da EJA. Os questionários foram aplicados buscando garantir um equilíbrio entre os alunos participantes. Na modalidade regular de ensino, os estudantes do 6º ano corresponderam a 16% da amostra; os do 7º ano, a 15%; os do 8º ano, a 18%; e os do 9º ano, a 22% das respostas. Já na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), os alunos do 7º ano representaram 10% da amostragem, enquanto os do 8º ano corresponderam a 19%. A faixa etária variou entre 9 e 20 anos, com predominância de alunos entre 11 e 14 anos no ensino regular e entre 15 e 20 anos na EJA. Em relação ao gênero, observou-se leve predominância de alunos do sexo masculino (53%), mantendo-se uma distribuição relativamente equilibrada entre as turmas.

No que se refere às fontes de informação sobre o oceano, a escola destacou-se como o principal meio de acesso ao conhecimento (24%), seguida pela internet (23%) e pela televisão (20%). Observou-se também a presença significativa das redes sociais, especialmente o *TikTok*. Esses dados evidenciam o papel central da escola na mediação do conhecimento, ao mesmo tempo em que revelam a crescente influência dos meios digitais na formação das percepções dos estudantes.

A relação dos estudantes com o ambiente costeiro mostrou-se bastante frequente, com 36% afirmando frequentar a praia nos finais de semana. Os adolescentes relataram realizar diversas atividades nesses espaços, geralmente associadas ao lazer, à socialização e à prática esportiva. Entre as atividades mais mencionadas destacaram-se “nadar” (51 citações), “comer” (33 citações) e “jogar bola” (23 citações). A questão possuía caráter discursivo, permitindo que cada estudante indicasse até três atividades, cujas respostas foram organizadas e categorizadas por meio da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016). Também foram mencionadas práticas esportivas como vôlei, futebol e “altinha”, além de atividades recreativas e contemplativas, como “brincar”, “construir castelo”, “brincar de jacaré”, “cavar”, “catar conchas”, “andar”, “relaxar”, “escutar música” e “tirar fotos”.

Diferenças de gênero também foram observadas, com maior participação masculina em atividades esportivas, padrão semelhante ao identificado por Guest et al. (2015). As palavras mais frequentes nas respostas foram representadas visualmente em uma nuvem de palavras (Figura 3), recurso gráfico que destaca os termos mais recorrentes e facilita a identificação dos principais elementos presentes nas percepções dos estudantes.

Apesar desse vínculo, os alunos demonstram reconhecer a importância do oceano, sobretudo por razões ambientais (70%), como a regulação climática e a conservação da biodiversidade. Em menor proporção, destacam-se razões relacionadas ao lazer (16%), à

[illegible]

Entretanto, ao analisar o desempenho nas questões relacionadas à Cultura Oceânica, observa-se um baixo nível de domínio conceitual. No 6º ano do ensino fundamental, apenas 3 das 14 questões foram respondidas corretamente por mais de 50% dos estudantes, evidenciando fragilidades em conteúdos básicos. Esse resultado pode estar associado tanto aos impactos da pandemia de COVID-19 (Grossi et al., 2020) quanto à ausência de conteúdos sobre o tema nos anos iniciais (Pazoto et al., 2023). Nas demais turmas, verificou-se um desempenho ligeiramente superior, com destaque para o 8º ano da EJA, que apresentou os melhores resultados. De modo geral, os estudantes demonstraram maior facilidade nas questões de verdadeiro ou falso, enquanto as questões de múltipla escolha apresentaram maior grau de dificuldade, sugerindo limitações nos processos de interpretação e análise.

Entre os conteúdos com maior índice de acerto destacam-se temas relacionados à importância do oceano, à sua influência nas mudanças climáticas e à obtenção de recursos naturais. Por outro lado, conceitos mais específicos, como a origem do sal da água do mar, a distribuição da vida marinha e os processos oceanográficos, apresentaram baixos índices de acerto. Os resultados revelam uma contradição importante: embora os estudantes valorizem o oceano e mantenham contato frequente com o ambiente costeiro, ainda apresentam lacunas significativas no conhecimento científico. Esse padrão também foi identificado em outros estudos (Steel et al., 2005; Tran et al., 2010), indicando que a proximidade geográfica, por si só, não garante a alfabetização oceânica. Além disso, fatores como nível educacional, experiências prévias e frequência de contato com ambientes naturais influenciam diretamente a percepção ambiental (Barradas & Lopes, 2020).

Clean Up Day

O *Clean Up Day* constituiu uma das principais estratégias pedagógicas do projeto, integrando teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem. A atividade foi realizada na

Praia do Gavião, em uma área de aproximadamente 9.508 m², com duração de 30 minutos de coleta. O plástico apresentou a maior representatividade entre os itens analisados, destacando-se 71 tampas de garrafas (Figura 4A), 117 bitucas e filtros de cigarro (Figura 4B), 27 garrafas de até 2 litros, 123 canudos (Figura 4C), 129 copos, 33 sacos plásticos, 8 brinquedos (Figura 4K), 2 linhas de monofilamento, 5 cordas, 230 embalagens e fragmentos de embalagens de comida e bebida, 1 embalagem de cosmético e produto de higiene pessoal, 1 embalagem de produto de limpeza, 3 peças ou fragmentos de plástico rígido não identificado e 1 calçado. Na composição dos metais, foram encontrados: 194 tampas de garrafa, tampas metálicas e abas de puxar, além de 10 latas de bebida de alumínio (Figura 4H), 4 embalagens de papel-alumínio e 6 fragmentos de metais. Foi encontrada apenas 1 esponja de cozinha (Figura 4I), além de 11 fragmentos de espuma expansiva, material amplamente utilizado na construção civil. No material têxtil foram registradas 11 peças de roupa e 4 cordas e barbantes. As roupas encontravam-se inteiras e em bom estado de conservação, embora dispersas pela área de coleta (Figura 4G). Em relação ao vidro e à cerâmica foram encontrados 1 material de construção (tijolo), 4 garrafas de vidro e 1 fragmento de vidro ou cerâmica. Para garantir a segurança dos alunos, orientou-se que fragmentos de vidro não fossem recolhidos, embora a presença desses materiais fosse perceptível na área amostrada. O papel e o papelão foram encontrados, em sua maioria, fragmentados, possivelmente em decorrência da remobilização pelo vento e do contato com a água da laguna. Foram contabilizados 20 fragmentos de papel, 17 fragmentos de papelão e 10 embalagens de maços de cigarros. Entre os materiais compostos por borracha, registraram-se 4 calçados, 2 fragmentos de pneus e 1 pneu inteiro (Figura 4F). A madeira foi encontrada na forma de 31 palitos de picolé, garfos de batatas fritas e 2 peças de madeira processada (Figura 4D), sendo uma delas uma porta (Figura 4E). O pneu e a porta inteiros chamaram a atenção dos alunos devido ao tamanho dos resíduos descartados na Praia do Gavião. Outros materiais também foram registrados, como 4 itens compostos por parafina ou cera e 3 fraldas descartáveis, classificadas pelo UNEP. Já entre os materiais não classificados pelo UNEP, foram encontrados 2 objetos cortantes (um barbeador e uma tesoura); 9 fragmentos de tetrapak; 3 fragmentos de tecido não tecido (TNT); 2 embalagens de medicamentos e 23 peças de isopor e fragmentos (Figura 4L), sendo boa parte proveniente de embalagens de marmita.



Figura 4: Materiais encontrados no Clean UP Day: A- Tampas de garrafas plásticas; B- Caixas e filtros de cigarros; C- Diversos palitos de madeira; D- Canudos descartáveis; E- Porta e outros materiais de madeira; F- Pneu; Roupas e tecidos diversos; H- Latas de alumínio; I- Esponja; J- Solas de sapatos; K- Brinquedos de materiais diversos; L- Isopor de embalagem de comida. Fotos: Andressa Batista.

A predominância do plástico corrobora estudos sobre poluição marinha, que apontam esse material como o principal componente do lixo nos oceanos, em razão de sua elevada durabilidade e ampla utilização (Gesamp, 2019).

A adoção do *Clean Up Day* como estratégia pedagógica insere-se no conjunto de metodologias ativas e contextualizadas que favorecem a articulação entre teoria e prática a partir da realidade vivenciada pelos estudantes. Atividades dessa natureza possibilitam o contato direto com a problemática do lixo marinho, promovendo não apenas a compreensão conceitual, mas também a sensibilização ambiental e o desenvolvimento de uma percepção crítica (Santana-Neto et al., 2013). Estudos indicam que abordagens práticas e lúdicas ampliam o engajamento dos alunos ao permitir a construção do conhecimento com base em experiências concretas e na interação com o ambiente (Carvalho-Souza et al., 2012). Nesse sentido, o *Clean Up Day* configura-se como uma prática educativa que extrapola os limites da sala de aula, ao envolver os estudantes em ações reais de coleta, classificação e análise de resíduos, aproximando-os das dinâmicas socioambientais locais.

Além disso, iniciativas dessa natureza, quando articuladas a propostas de educação ambiental e extensão, contribuem para o fortalecimento de uma consciência coletiva e crítica acerca dos impactos ambientais, promovendo a integração entre escola e comunidade (Campos et al., 2010). Experiências semelhantes demonstram que ações participativas e contínuas de educação ambiental possuem potencial para promover mudanças de comportamento e ampliar o envolvimento social na gestão de resíduos (Fernandes et al., 2023). Dessa forma, o *Clean Up Day* evidencia-se como uma estratégia eficaz para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, ao promover a construção de conhecimentos ancorados na vivência, na reflexão e na ação transformadora.

Nesse mesmo sentido, ações como o *Clean Up Day* evidenciam o potencial das atividades práticas para sensibilizar os alunos em relação à poluição marinha (Favoino et al., 2018; Batista et al., 2024). Do ponto de vista pedagógico, a atividade possibilitou aos estudantes vivenciar concretamente os impactos ambientais discutidos em sala de aula. O contato direto com os resíduos favoreceu a construção de uma aprendizagem significativa, ao relacionar os conteúdos teóricos à realidade observada.

Além disso, o processo de coleta, separação e classificação dos materiais estimulou habilidades investigativas e promoveu o desenvolvimento do pensamento crítico, permitindo aos estudantes compreender não apenas a existência do problema, mas também suas causas e consequências.

Coleção didático-científica sobre lixo marinho

As coleções didático-científicas configuram-se como estratégias com elevado potencial educativo (Marandino et al., 2014). A construção da coleção didática possibilitou a transformação de resíduos em material pedagógico, promovendo uma abordagem concreta da problemática ambiental. A coleta e a análise de resíduos sólidos, especialmente em ambientes costeiros, constituem recursos didáticos de grande impacto. Nesse contexto, a coleção didático-científica sobre lixo marinho, elaborada a partir dessas ações, transforma os resíduos em ferramentas de aprendizagem e reflexão crítica (Batista et al., 2024).

Parte do material coletado foi incorporada à coleção didático-científica sobre lixo marinho, com o objetivo de sensibilizar os estudantes acerca dos impactos dos resíduos no ambiente costeiro. Os resultados do *Clean Up Day* foram apresentados à comunidade escolar durante a feira de ciências, configurando a primeira exposição pública da coleção. A segunda exposição ocorreu durante a I Jornada Científica de Araruama (Figura 5A), evento destinado à população

local, à comunidade científica e às autoridades municipais, amplamente divulgado no município. Atualmente, o acervo encontra-se no laboratório de Ciências da E.M. André Gomes dos Santos. Durante a apresentação da coleção didático-científica sobre lixo marinho (Figura 5B), foram desenvolvidas atividades lúdicas, incluindo jogos didáticos voltados à preservação ambiental. Além disso, realizou-se a observação de microplásticos por meio de estereomicroscópio binocular Basic, da marca OLEN KASVI (Figura 5C), equipamento adquirido com financiamento do edital de apoio à melhoria das escolas da rede pública do Estado do Rio de Janeiro.



Figura 5: Apresentação das atividades: (A) apresentação da Cultura Oceânica na I Jornada Científica de Araruama; (B) coleção didático-científica do lixo; (C) visualização de microplásticos em lupa binocular. Fotos: Andressa Batista.

A construção de coleções didático-científicas sobre resíduos sólidos, especialmente no contexto do lixo marinho, tem se destacado como uma estratégia relevante para a promoção da Cultura Oceânica. Experiências como a coleção “Marixo”, desenvolvida no litoral do Paraná, evidenciam elevado potencial de sensibilização dos participantes (Silva & Krelling, 2016). De maneira semelhante, estudos realizados em Santa Catarina demonstram que a organização de resíduos coletados em praias, estruturados em coleções didáticas, contribui para o desenvolvimento de ações educativas voltadas à comunidade escolar (Andreoli et al., 2013; Costa & Widmer, 2020).

Pesquisas diagnósticas, como a realizada na Praia de Navegantes (SC), reforçam a relevância da temática ao evidenciarem a predominância de resíduos plásticos e indicarem a elaboração de coleções didáticas como estratégia de sensibilização e mitigação ambiental (Rosa & Widmer, 2021). Ademais, projetos extensionistas que articulam a construção dessas coleções a atividades práticas ampliam o engajamento dos estudantes e fortalecem a reflexão crítica sobre as problemáticas socioambientais (Dias et al., 2023). Dessa forma, as coleções didático-científicas sobre lixo marinho configuram-se como ferramentas relevantes para aproximar o conhecimento científico da sociedade, promovendo sensibilização e educação ambiental diante desse grave problema.

CONCLUSÃO

Os resultados evidenciam uma contradição significativa: embora os estudantes demonstrem valorização do oceano e mantenham contato frequente com o ambiente costeiro, apresentam limitações no domínio conceitual relacionado à Cultura Oceânica. Essa dissociação entre vivência e conhecimento científico indica que a proximidade geográfica, por si só, não assegura a alfabetização oceânica, sendo esta influenciada por fatores como o nível de escolaridade, as experiências prévias e as mediações pedagógicas. Tal cenário reforça a necessidade de ampliar e qualificar a inserção da Cultura Oceânica no currículo da educação básica. Nesse contexto, as atividades pedagógicas analisadas mostram-se fundamentais para a superação de práticas tradicionais de ensino, ao promoverem a articulação entre teoria e prática e favorecerem a aprendizagem significativa. Destaca-se, ainda, o potencial do território como

recurso pedagógico, na medida em que aproxima os conteúdos da realidade dos estudantes. As estratégias desenvolvidas, especialmente o *Clean Up Day* e a construção da coleção didático-científica sobre lixo marinho, contribuíram de forma significativa para a incorporação do conceito de Cultura Oceânica, evidenciando a importância de práticas pedagógicas contextualizadas, interdisciplinares e alinhadas às especificidades locais. Tais práticas são fundamentais para a formação de sujeitos críticos, participativos e comprometidos com a sustentabilidade dos ecossistemas marinhos.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), processo nº E-26/210.175/2022.

REFERÊNCIAS

- Andreoli N, Silveira MLG, Widmer WM (2013) Coleção didática e de referência sobre lixo marinho: uma experiência de montagem e implantação no IFSC – Florianópolis. Florianópolis: IFSC.
- BARDIN, Laurence.** *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- Barradas JI, Ghilardi-Lopes NP (2020) A case study using the New Ecological Paradigm scale to evaluate coastal and marine environmental perception in the Greater São Paulo (Brazil). *Ocean & Coastal Management* 191: 105177. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105177>
- Batista AS, Silva LO, Araújo FV (2024) Clean Up Day e coleção científica didática do lixo como estratégia para a melhoria do ensino de Geografia. In: Anais do VIII Congresso Brasileiro de Geógrafos e Geógrafas.
- Campos SS et al. (2010) Educação para a sensibilização ambiental: uma construção de toda a sociedade. *Revista Conexão UEPG* 6(1): 34–39.
- Carvalho-souza GF, Ogasawara HA, Abrão-oliveira JG, Aguiar LGPA, Barreto GS (2012) A percepção de crianças sobre o lixo marinho: uma abordagem lúdica na popularização das ciências. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* 42: 1–7.
- Chang CC, HirenKumar TC, Wu CK (2021) The concept of ocean sustainability in formal education – Comparative ocean literacy coverage analysis of the educational standards of India and the USA. *Sustainability* 13(8): 4314. <https://doi.org/10.3390/su13084314>
- Cheshire A, Adler E (2009) UNEP/IOC guidelines on survey and monitoring of marine litter. Nairobi: UNEP.
- Costa B, Widmer WM (2021) Coleção didático-científica de lixo no ambiente marinho em Governador Celso Ramos (SC): da montagem à autoavaliação. *Revista Brasileira de Educação Ambiental* 16(3): 272–287.
- Dias MLDL et al. (2023) Estratégias educativas para o combate ao lixo marinho: estudo de caso do projeto de extensão lixo marinho no sul catarinense. *Revista Educ. Amb. em Ação*.
- Favoino E, Kriipsalu M, Kalle K (2018) World Cleanup Day: the importance of cleanups and follow-up actions. In: Jani Y, Lundström J, Svensson V, Hogland W, Organizadores. *Linnaeus Eco-Tech 2018 - Book of abstracts*. Linnaeus University. pp. 43.
- Fernandes BS, Silva GBR, Souza ALF, Franchi JG (2023) O movimento Juventude Lixo Zero: ações de Educação Ambiental como contribuições à gestão de resíduos sólidos em Guarulhos (SP). *Revista Brasileira de Educação Ambiental* 18(4): 26–47. <https://doi.org/10.34024/revbea.2023.v18.14627>
- Gesamp (2019) Guidelines for the monitoring and assessment of plastic litter in the ocean. London: Gesamp.

- Ghilardi-lobes NP, Kremer LP, Barradas JI (2019) The importance of ocean literacy in the Anthropocene and how environmental education can help in its promotion. In: Coastal and marine environmental education. pp. 3–17. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05138-9>
- Gonçalves VSDA et al. (2022) Dragagem de manutenção do Canal do Itajuru. In: XXV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Disponível: <https://files.abrhidro.org.br>. Acessado em 11 de abril de 2025.
- Grossi MGR, Minoda DSM, Fonseca RGP (2020) Impacto da pandemia do COVID-19 na educação: reflexos na vida das famílias. *Teoria e Prática da Educação* 23(3): 150–170.
- Guest H, Lotze HK, Wallace D (2015) Youth and the sea: Ocean literacy in Nova Scotia, Canada. *Marine Policy* 58: 98–107. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.04.007>
- Ignacio BL et al. (2023) Educação em tempos de pandemia. *Exp. Ext.* 28(especial): 6–12.
- Kjerfve B et al. (1996) Hydrology and salt balance in a large hypersaline coastal lagoon: Lagoa de Araruama, Brazil. *Estuarine Coastal and Shelf Science* 42: 701–725.
- Magalhães FS (2012) Utilização do fitoplâncton como instrumento de avaliação em programas de monitoramento nos ecossistemas aquáticos costeiros. Dissertação de Mestrado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Marandino M, Rodrigues J (2014) Coleções como estratégia didática para a formação de professores. Disponível: <https://edisciplinas.usp.br>. Acessado em 10 de maio de 2026.
- Paresque S et al. (2023) Cultura oceânica: de todos, para todos. *Revista Eletrônica Extensão em Debate* 12(13).
- Pazoto CE, Silva EP, Duarte MR (2022) Ocean literacy in Brazilian school curricula. *Ocean & Coastal Management* 219: 106047. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2022.106047>
- Pazoto CE, Duarte MR, Silva EP (2023) Cultura oceânica e escola. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* 40(2): 127–152.
- Rosa C, Widmer WM (2021) Diagnóstico do lixo marinho na Praia de Navegantes/SC. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* 58: 126–146.
- Santana neto SP, Cerqueira MB, Tinôco MS, Silva PMS (2013) Sensibilizando estudantes do ensino fundamental quanto à poluição por lixo marinho. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental* 26. <https://doi.org/10.14295/remea.v26i0.3499>
- Schoedinger S et al. (2005) Ocean literacy through science standards. In: *Proceedings of OCEANS 2005 MTS/IEEE*.
- Schuindt RMA, Daco RS, Oliveira MM (2018) Impactos na Lagoa de Araruama e percepção ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental* 13(1): 299–321. <https://doi.org/10.34024/revbea.2018.v13.2475>
- Silva HR, Krelling AP (2019) Marixo: desenvolvimento de uma coleção didática e científica sobre lixo marinho.
- Steel BS, Smith C, Opsommer L, Curiel S, Warner-steel R (2005) Public ocean literacy in the United States. *Ocean & Coastal Management* 48(2): 97–114. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2005.01.002>
- Tran LU, Payne DL, Whitley L (2010) Research on learning and teaching ocean sciences. *NMEA Special Report* 3: 22–26.
- Unesco (2020) Cultura oceânica para todos: kit pedagógico. Paris: Unesco.