



**SNCT
2025**

**Semana Nacional De Ciência
e Tecnologia**

Planeta Água: a cultura oceânica para enfrentar
as mudanças climáticas no meu território



CompartilhaArte
Semana de Arte
e Cultura



**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina
Câmpus
Florianópolis

Poluição plástica nas praias do Pântano do Sul e da Armação: monitoramento e ações de educação ambiental

Gabriel George da Silva Tu | gabriel.g.tu@gmail.com
Gessica Barreto Soares | gessika_barretosoares@hotmail.com
Lisiane Moralles Cardoso | lisiane_m.c@hotmail.com
Mayra Passos de Souza | mayra130775@gmail.com
Walter Martin Widmer | walter.widmer@ifsc.edu.br

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo monitorar a poluição por macroplásticos nas praias do Pântano do Sul e da Armação, em Florianópolis/SC, e fomentar a sensibilização ambiental na comunidade local através de ações educativas. A pesquisa utilizou uma metodologia qualiquantitativa com um protocolo adaptado da NOAA/EUA para a coleta, quantificação e caracterização de resíduos sólidos maiores que 2,5 cm. Foram coletados 2.463 itens no total, resultando em uma densidade média de 0,48 itens/m². O plástico se destacou como o material mais abundante, correspondendo a 88% (2.170 itens) dos resíduos coletados. A Praia do Pântano do Sul apresentou uma concentração significativamente maior (0,73 itens/m²) em comparação com a Praia da Armação (0,18 itens/m²). As ações de educação ambiental incluíram a exposição da Coleção Oficial Didático-Científica de Lixo no Ambiente Marinho (CO-LIXO IFSC FLN) e uma oficina de música e sustentabilidade. Os resultados da pesquisa reforçam a necessidade urgente de implementar ações contínuas de conscientização e políticas públicas eficazes para a mitigação da poluição plástica marinha no litoral sul de Santa Catarina.

Palavras-chave: poluição plástica; macroplásticos; educação ambiental; pântano do sul; praia da armação



1 INTRODUÇÃO

A poluição plástica marinha representa uma das maiores ameaças ambientais globais, afetando ecossistemas, saúde humana e economia (UNEP, 2023). O acúmulo de resíduos plásticos, especialmente macroplásticos (itens > 2,5 cm), em ambientes costeiros reflete falhas na gestão de resíduos em terra e a influência de fatores oceanográficos e climáticos (LEBRETON; ANDRADY, 2019). Em Florianópolis/SC, as praias do Pântano do Sul e da Armação, localizadas no sul da ilha, são áreas de grande importância ecológica e socioeconômica, mas carecem de dados de referência sobre a concentração de lixo marinho. Neste contexto, o trabalho buscou estabelecer um panorama quantitativo e qualitativo da poluição por macroplásticos nestas duas praias e, concomitantemente, desenvolver ações de educação ambiental, alinhadas à Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), para engajar a comunidade na busca por soluções (CARNEIRO et al., 2021).

2. MÉTODO

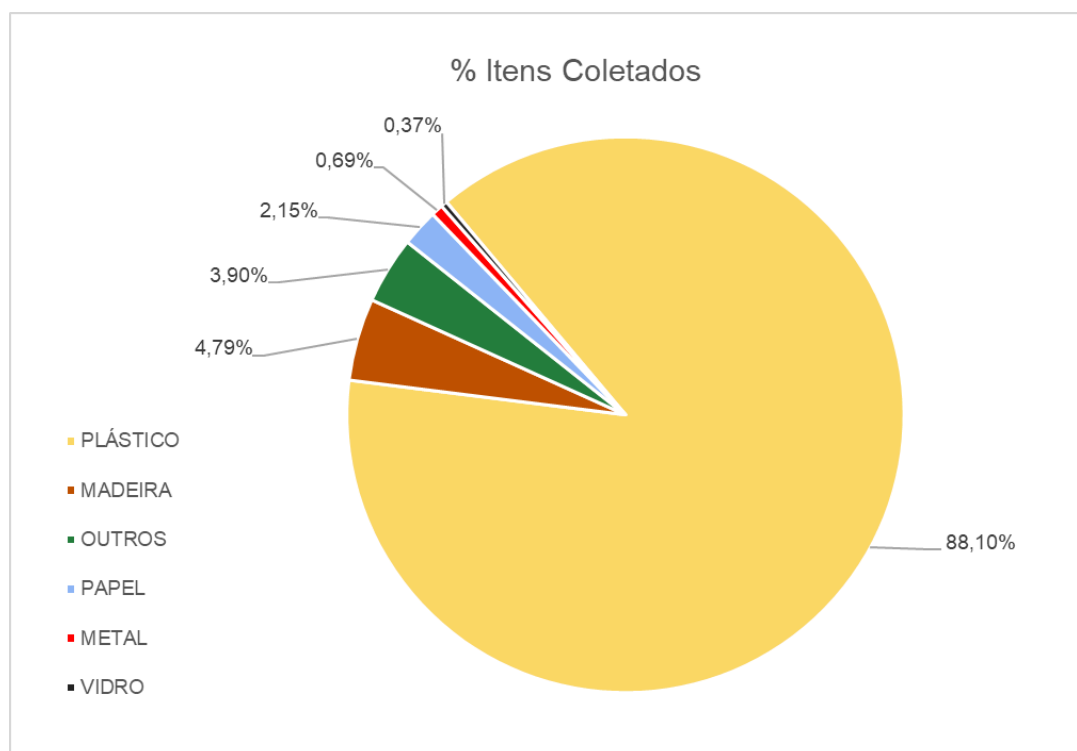
A pesquisa adotou uma abordagem quali-quantitativa. Para a coleta de dados de poluição, foi utilizado um protocolo adaptado da Administração Nacional dos Oceanos e Atmosfera (NOAA/EUA), seguindo as diretrizes para monitoramento de lixo marinho (GESAMP, 2019). As coletas foram realizadas nas praias do Pântano do Sul e da Armação, abrangendo a caracterização e a quantificação de resíduos sólidos com tamanho superior a 2,5 cm (macroplásticos). Os itens coletados foram categorizados por material e tipologia. Também foram feitas ações de intervenção e educação ambiental, como a exposição da Coleção Oficial Didático-Científica de Lixo no Ambiente Marinho (CO-LIXO IFSC FLN) (ANDREOLI et al., 2015; COSTA; WIDMER, 2021) e a realização da oficina "Reutilizando Sons: oficina de música e sustentabilidade" (Schafer, 2011).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O total de resíduos sólidos coletados nas duas praias foi de **2.463 itens**, resultando em uma densidade média de **0,48 itens/m²**. O material mais abundante identificado foi o **plástico**, que representou **88% do total (2.170 itens)**. Este resultado reforça o padrão global de domínio do plástico nos ambientes marinhos (ILECHUKWU et al., 2025), sendo um indicador claro da problemática na região (TURRA et al., 2020).



Gráfico 1 – Porcentagem de Lixo Marinho



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Ao analisar comparativamente, a **Praia do Pântano do Sul** apresentou uma concentração significativamente maior, com **2.038 itens** (densidade de $0,73 \text{ itens/m}^2$), enquanto a **Praia da Armação** registrou **425 itens** (densidade de $0,18 \text{ itens/m}^2$). Essa discrepância corrobora a hipótese de maior acúmulo no Pântano do Sul, que pode ser atribuída a fatores como a geomorfologia costeira e a proximidade com áreas de maior dinâmica de mobilidade na região de Florianópolis (COSTA et al., 2019). As ações educativas, realizadas em paralelo à pesquisa de campo, complementaram os dados, fomentando a sensibilização sobre o impacto direto desses resíduos na vida marinha e na comunidade (COMPA et al., 2022; ABELOUAH et al., 2021).

4 CONCLUSÃO

O estudo estabeleceu a linha de base da poluição por macroplásticos nas praias do Pântano do Sul e da Armação, evidenciando uma alta concentração e a dominância absoluta do plástico (88%) no lixo marinho. A diferença significativa na densidade entre as duas praias aponta para a necessidade de estratégias de gestão de resíduos adaptadas às especificidades de cada local. Em conjunto com as ações de educação ambiental, os resultados sublinham a urgência de políticas públicas eficazes e contínuas de conscientização, conforme preconiza o Plano de Combate ao Lixo no Mar (BRASIL, 2019), para mitigar a poluição plástica e garantir a sustentabilidade do litoral sul de Florianópolis.



REFERÊNCIAS

ABELOUAH, Mohamed Rida; BEN-HADDAD, Mohamed; ALLA, Aicha Ait; RANGEL-BUITRAGO, Nelson. Marine Litter in the Central Atlantic Coast of Morocco, *Ocean & Coastal Management*, Volume 214, 2021, 105940, ISSN 0964-5691. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569121004233>. Acesso em: 18 jul. 2025.

ANDREOLI, Natalie; SILVEIRA, Maria Luíza Gesser da; WIDMER, Walter Martin. Coleção Didática e de Referência sobre Lixo Marinho: Uma Experiência de Montagem e Implantação no IFSC – Florianópolis. *Caminho Aberto - Revista de Extensão do IFSC*.v.1, p. 123-128, nov. 2015.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 Abr.1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 16 jul. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano de Combate ao Lixo no Mar. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2019. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dellaguna/sites/www.marinha.mil.br.dellaguna/files/Downloads/Plano-de-Combate-ao-Lixo-no-Mar-20.03-FINAL.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2025.

CARNEIRO, Thays Maria Queiroz Abreu; SILVA, Laís Araújo da; GUENTHER, Mariana. A Poluição por Plásticos e a Educação Ambiental como Ferramenta de Sensibilização. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, [S. l.], v. 16, n. 6, 2021. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.12347. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/12347>. Acesso em: 15 jul. 2025.

COMPA, Montserrat; ALOMAR, Carme; MORATÓ, Mercè; ÁLVAREZ, Elvira; DEUDERO, Salud. Spatial Distribution of Macro- and Micro-litter Items Along Rocky and Sandy Beaches of a Marine Protected Area in the Eastern Mediterranean Sea, *Marine Pollution Bulletin*, Volume 178, 2022, 113520, ISSN 0025-326X. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025326X22002028>. Acesso em: 18 jul. 2025.

COSTA, Bruna; WIDMER, Walter Martin. Coleção Didático-Científica de Lixo no Ambiente Marinho em Governador Celso Ramos (SC): Da Montagem à Autoavaliação – São Paulo. *Revbea - Revista Brasileira de Educação Ambiental*. v.16, Nº 3: p. 272 - 287, 2021. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/11838> Acesso em: 18 jul. 2025.

COSTA, Emmanuel dos Santos; BOSCO, Elizângela Ribeiro; FARIAS, Zelindro Ismael; MELLO, Erick de Santana; SIMÕES, Mauro de Bonis Almeida; REBOLLO-SIQUEIRA,



Jorge; ROCHA, Isa de Oliveira. Análise da Mobilidade Cotidiana em Florianópolis. Santa Catarina: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343956881_Analysis_of_the_Daily_Mobility_in_Florianopolis Acesso em: 18 jul. 2025.

GESAMP – Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. Guidelines on the Monitoring and Assessment of Plastic Litter and Microplastics in the Ocean. EUA: UNEP, 2019. Disponível em: <http://www.gesamp.org/publications/guidelines-for-the-monitoring-and-assessment-of-plastic-litter-in-the-ocean>. Acesso em: 18 mai. 2025.

ILECHUKWU, Ifenna; STOELTJE, Mackenzie; CONN, Edith; REIMER, James Davis. Marine litter on remote islands: Case study of beaches in Ishigaki and Taketomi Islands, Japan. Marine Pollution Bulletin, v. 214, 2025, 117797. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2025.117797>. Acesso em: 16 jul. 2025.

Lebreton, L., Andrady, A. Cenários futuros de geração e descarte global de resíduos plásticos. Palgrave Commun 5, 6 (2019). <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0212-7>. Acesso em: 27 jul. 2025.

TURRA, Alexander; SANTANA; Marina Ferreira Mourão; OLIVEIRA, Andréa de Lima; BARBOSA, Lucas; CAMARGO, Rita Monteiro; MOREIRA, Fabiana Tavares; DENADAI, Márcia Regina. Lixo nos Mares: do entendimento à solução. São Paulo: Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo: 2020. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/lixo-nos-mares-do-entendimento-a-solucao/>. Acesso em: 18 jul. 2025

SCHAFER, Murray. O Ouvido Pensante. São Paulo: Ed. Unesp, 2011.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). Plastic Pollution. Nairobi: UNEP, 2023. Disponível em: <https://www.unep.org/plastic-pollution>. Acesso em: 16 jul. 2025.