VARIAÇÃO ESPACIAL E SAZONAL DE MICROPLÁSTICOS EM SEDIMENTOS DE PRAIA DO LITORAL FLUMINENSE

Igor da Costa LEÔNCIO[1*]; Gabrielle Ignácio de OLIVEIRA[1, 4]; Laís Callado PONTES[1, 2]; Daniel Medina Corrêa SANTOS[1]; Ana Paula de Castro RODRIGUES[1, 2]; Michelle Passos ARAÚJO[1,3]; Brunna Tomaino de SOUZA[1]

1*. Instituto Marinho para o Equilíbrio Sócio-Ambiental – Instituto Marés. email: igordacostaleoncio@gmail.com.

1. Instituto Marinho para o Equilíbrio Sócio-Ambiental – Instituto Marés.

2. Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Centro de Ciências e Saúde/ Laboratório de ecotoxicologia marinha.

3. Universidade do Estado do Rio de Janeiro/ Dep. Ciências Ambientais

4. Centro Universitário São José.

Palavras-chave: plásticos, polímeros, macroplásticos, fragmentos, praias

Resumo:

Poluição marinha é qualquer alteração ocasionada pelo homem ao ambiente marinho, sendo danoso à biodiversidade e aos recursos naturais do ecossistema. A principal fonte dessa poluição são os plásticos descartáveis que chegam a 95% do lixo no mar. Os plásticos são divididos em macroplásticos, que medem acima de 5mm, e em microplásticos, que são os polímeros que possuem o tamanho entre 1mm e 5mm. Esses microplásticos podem ser de fonte primária, produzidos pelas indústrias para a fabricação de outros produtos, e secundária, resultantes da fragmentação, em função da degradação, de macroplásticos por meio da exposição ao ambiente. O descarte inadequado desses polímeros e sua alta capacidade de dispersão e resistência à decomposição apresentam riscos à biodiversidade marinha, devido à sua capacidade de acumular contaminantes químicos e ao risco da ingestão de forma direta ou indireta, indiciando um risco de bioacumulação em diversos níveis tróficos, podendo levar a morte de animais marinhos e costeiros. Sendo assim, este trabalho teve o objetivo de analisar a presença de microplásticos em sedimentos de praia do litoral fluminense. Para isso, foram feitas coletas em testemunhos de 10cm a 20cm de sedimento das praias de Abraão em Ilha Grande, Tubiacanga na Ilha do Governador e Aquarius em Cabo Frio durante as estações de inverno - realizadas em 2023, sendo

Tubiacanga e Abraão no mês de agosto e Aquarius em setembro - e verão, ocorridas em 2024 nos meses de janeiro, fevereiro e março em Tubiacanga, Abraão e Aquarius, respectivamente. Em seguida, os sedimentos passaram em peneiras de 5mm e 1mm e foram secos em estufas. Posteriormente, foram retirados 100g de sedimento de cada amostra para a triagem manual dos microplásticos com o auxílio de lupas binoculares. Foram encontrados microplásticos na forma de fragmentos e de fibras nas cores azuis, pretas, vermelhas e brancas. Os resultados mostraram que Abraão e Aquarius apresentaram a maior ocorrência de microplasticos, sem diferenças estatísticas entre elas durante o inverno, com uma mediana da densidade de 0,14MPs/g e 0,12MPs/g, respectivamente, e com uma frequência de 100% das amostras com microplástico, enquanto Tubiacanga apresentou 0,03MPs/g de mediana da densidade com frequência de 80%. A praia de Abraão está inserida em uma Baía e apresenta uma baixa energia de praia, contudo recebe uma alta influência do turismo, podendo ser o fator principal na presença desses polímeros. Enquanto Aquarius, por ser uma praia oceânica e apresentar uma alta energia, apresenta uma grande influência do mar, o que justifica a presença desses microplásticos. Já Tubiacanga por estar localizada no fundo da Baía de Guanabara, com baixa energia praial e não tendo interferência do turismo apresentou a menor quantidade de microplásticos durante a estação seca. Já no verão, com o advento da chuva, Tubiacanga foi a única praia a apresentar diferenças estatísticas ao comparar as duas estações, apresentando a mediana da densidade de 0,21MPs/g, pois recebe influência de diversos rios com saneamento básico ruim que desaguam no entorno. Enquanto Abraão e Aquarius apresentaram 0,16MPs/g e 0,09MPs/g, respectivamente, com todas as regiões tendo 100% de frequência das amostras com microplástico. Além disso, os resultados mostraram que apenas as praias que estão inseridas em uma baía apresentaram aumento nos números totais de microplásticos e uma quantidade maior de microplástico em forma de fragmento do que a praia que não está. Sendo assim, a distribuição de microplásticos no litoral fluminense apresenta uma variação que pode ser explicada por fatores locais e é possível que esteja diretamente ligada à energia de praia e à influência do turismo, pois ele pode estar correlacionado com impacto na praia.

Agradecimentos / Financiamento: Trabalho financiado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade - FUNBIO.