

AVALIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA OCORRÊNCIA DE MICROPLÁSTICOS NA COSTA DA CIDADE DE FORTALEZA (CEARÁ, BRASIL)

XIII Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Maria Elena Nolasco Banegas, Viviane Agostinho da Silva Lemos, Rivelino Martins Cavalcante

Os microplásticos (MPs) são partículas de polímeros sintéticos de 1µm até 5 mm de tamanho, que apresentam diferentes composições e estruturas químicas e são considerados poluentes de preocupação global porque estão presentes nos principais ambientes marinhos do planeta. O objetivo deste trabalho é avaliar a ocorrência de microplásticos em amostras de água oceânica da costa da cidade de Fortaleza (CE), fazendo uma identificação e quantificação visual através de um microscópio estereoscópico, além de uma identificação química das partículas por espectroscopia Raman. As amostras de água foram coletadas com um amostrador de tipo Neuston, com malha de 100 µm de tamanho. Em seguida, foram secas em estufa a 90°C e, para a oxidação da matéria orgânica presente, adicionou-se peróxido de hidrogênio (H₂O₂) 35%. Após a adição de uma solução de cloreto de sódio e um repouso mínimo de 24 h, ocorreu a separação dos MPs por diferença de densidade. O material foi filtrado em uma rede de nylon, com malha de 65 µm e, depois de seco à temperatura ambiente, foi caracterizado visualmente no microscópio. Depois, realizou-se a caracterização química no espectrômetro Raman. Confirmou-se a presença de MPs com morfologias variadas nas amostras analisadas. Foram encontrados fragmentos, fibras, espuma e lâminas nas cores azuis, brancas, pretas, vermelhas e transparentes, sendo as fibras e fragmentos azuis os mais abundantes. Os tamanhos variaram de 65 µm a 2,7 mm. Mediante comparação dos espectros Raman obtidos com polímeros de referência da base de dados Wiley's KnowItAll Software, foi constatada a presença do poliéster tereftalato de polietileno (PET) e de polipropileno (PP) polímeros usados na confecção de tecidos e fabricação de embalagens de alimentos, respectivamente. Portanto, a princípio, é possível inferir que as fontes principais de entrada de detritos plásticos no ambiente marinho da costa de Fortaleza são atividades antrópicas como recreação, navegação/pesca e domésticas.

Palavras-chave: MICROPLÁSTICOS. IDENTIFICAÇÃO QUÍMICA. AMBIENTES MARINHOS. POLUENTES.