



Coordenação de Armindo Rodrigues

Microplásticos: Uma Ameaça Silenciosa

Autor:

Luísa Amorim
Paulo Torres

Todos os anos milhões de toneladas de lixo de origem antropogénica, são despejados para o oceano, afetando ecossistemas, seres vivos, e eventualmente o próprio Homem. O plástico é o componente maioritário desses detritos que usamos no nosso dia-a-dia há mais de 100 anos. Os microplásticos são o resultado da libertação ou fragmentação de pedaços de plástico em partículas menores que 5 milímetros. Estes detritos são omnipresentes em todo o ambiente marinho, como praias, estuários, superfície da água e fundo do mar. Esta problemática põe em perigo inúmeros organismos marinhos, incluindo zooplâncton e ovos, embriões e larvas de peixes, contaminados quer por ingestão de partículas microscópicas, quer pela sua adesão às carapaças e apêndices dos organismos.

O arquipélago dos Açores, apesar de, aparentemente, não apresentar indústrias pesadas, situa-se junto ao giro atlântico norte, um grande sistema de correntes marinhas rotativas que concentra detritos marinhos que se encontram à deriva e, naturalmente, arrojam junto à costa das ilhas. Por outro lado, o crescimento do turismo e as rotas comerciais entre a América e a Europa constituem uma potencial fonte de poluição que não deve ser subestimada.

Recentemente, investigadores da Universidade dos Açores desenvolveram um estudo com o objetivo de perceber a quantidade, tamanho e categoria de microplásticos

existentes ao longo da costa da Ilha de São Miguel, através da amostragem de sedimentos em diversas ribeiras, desde o seu ponto mais a montante até à costa, de modo a perceber o padrão de distribuição e acumulação daqueles poluentes (Figura 1).

No geral, a categoria mais abundante foi a das fibras, seguida de microesferas e dos fragmentos (Figura 2). O setor da ilha com mais e maiores microplásticos foi a zona Oeste. A Ribeira Quente foi o local que apresentou maior abundância, enquanto a menor quantidade de microplásticos foi registada na Ribeira da Praia. Nas praias, a maior abundância foi detetada na praia da Ribeira Grande (0,72 microplásticos por grama de amostra). As cores mais abundantes foram o transparente, preto e azul (Figura 2). Esta variação de cor, nomeadamente a presença mais significativa do "transparente", indicia processos de degradação no meio ambiente marinho.

As fibras derivam da saída de água da máquina de lavar, a partir de tecidos sintéticos. Por cada lavagem padrão, até 700.000 fibras podem ser libertadas no ambiente aquático através de águas residuais, que se acredita serem a origem de muitas das fibras distribuídas por todo o ecossistema marinho. Estas também podem entrar no meio ambiente através da fragmentação de cordas e redes de pesca, que se acredita representarem 18% de todos os detritos. Isto é particularmente importante nos Açores, tendo em conta a importância socioeconómica da pesca.

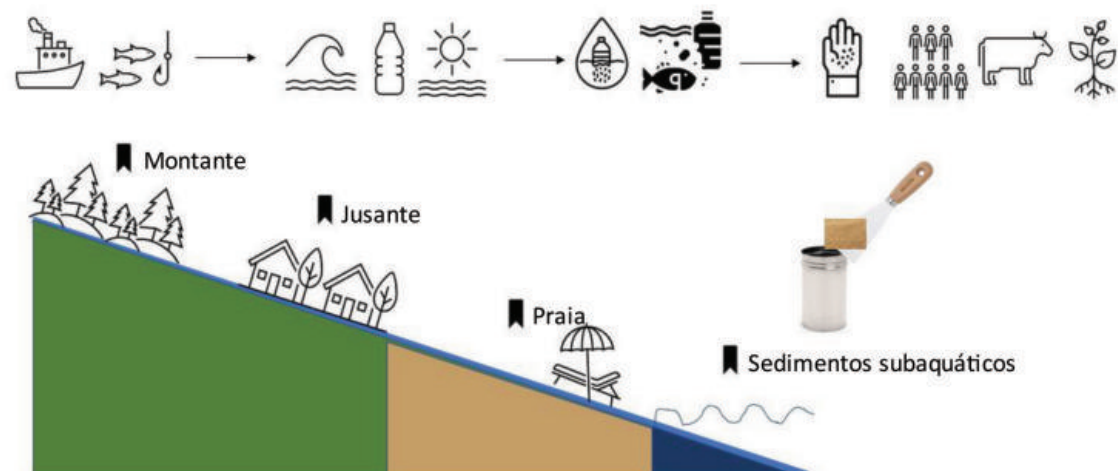
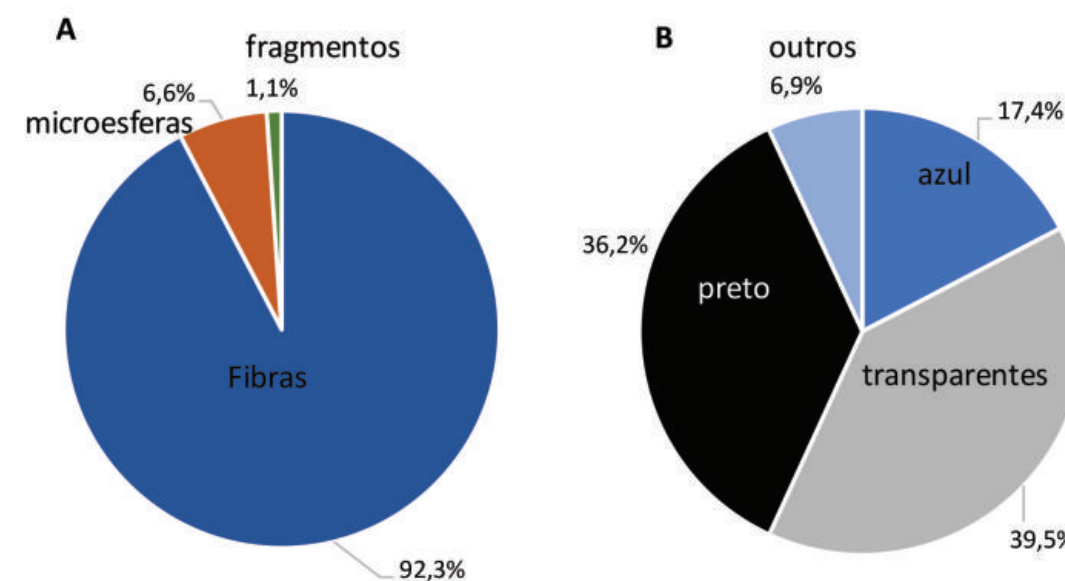


Figura 1. Diagrama e protocolo de amostragem.

Coordenação de Armindo Rodrigues

Figura 2. **A:** Percentagem de categorias de microplásticos. **B:** Percentagem das cores de microplásticos.

As microesferas são microplásticos usados em produtos de higiene pessoal, como esfoliantes, produtos de limpeza e dentífricos, prejudiciais devido à sua capacidade de absorver e concentrar substâncias hidrofóbicas tóxicas na água. Vários estudos apontam para a incapacidade de remoção destes microplásticos durante o tratamento da água, resultando muitas vezes na sua libertação em cursos de água. As microesferas estão amplamente dispersas no ambiente e são particularmente prevalentes em áreas mais costeiras, tal como confirmado com este estudo. Considerando que a cor mais comum foi a transparente e o tamanho variou entre 0,2 mm e 1 mm, é aceitável concluir que essas microesferas são originadas de produtos de higiene pessoal e cosméticos comercializados na região. Os resultados mostraram variabilidade significativa da abundância e dimensão de microplásticos ao longo do gradiente terra-costa-mar. A abundância de microplásticos

parece aumentar significativamente em direção à costa, arrastados por fortes chuvas e acumulando-se perto da costa e nas praias, embora zonas mais a montante das ribeiras tenham apresentado uma inesperada elevada densidade (por vezes, mais elevada do que nas praias). A abundância aumenta igualmente com a proximidade de zonas urbanas, e em locais com menor granulometria dos sedimentos. A dimensão de microplástico diminui significativamente em direção a zonas mais costeiras e é igualmente afetada pela distância a localidades. As praias funcionam como um local de armazenamento de microplásticos provenientes do interior da ilha e que chegam transportados pelo mar. Este estudo revelou uma importante fonte local de microplásticos que deve ser seriamente abordada no que diz respeito à gestão do lixo e a ações de mitigação e sensibilização ambiental da população.

nature

Nature 619, 317–322 (2023)

Investigadores da UAc publicam artigo na Nature que alerta para a presença de detritos plásticos em lagos e albufeiras

Um artigo publicado na revista Nature, no qual foram analisados 38 lagos de 23 países, entre os quais a Lagoa Azul (São Miguel), a nona com maior acumulação de microplásticos, revelou que algumas massas de água doce concentram mais plástico que grandes zonas de acumula-

ção oceânicas. O estudo envolveu uma equipa de 80 investigadores, na qual encontramos os investigadores Vítor Gonçalves e Pedro Raposeiro do CIBIO-Açores (Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos), da Universidade dos Açores.