RESUMO - CIENTÍFICO - BIODIVERSIDADE NO ANTROPOCENO

MICROPLÁSTICOS NA ICTIOFAUNA ESTUARINA DA LAGOA RODRIGO DE FREITAS (RJ): OCORRÊNCIA E VARIAÇÃO ENTRE ESPÉCIES.

Luiza Belli Azevedo Rodrigues Caldas (luizabelli65@gmail.com)

Maria Eduarda Soares Adelino (maria.adelino@edu.unirio.br)

Thuany Felipe De Carvalho (thuanyfelipe@edu.unirio.br)

Luciano N. Santos (luciano.santos@unirio.br)

Raquel De Almeida Ferrando Neves (raquel.neves@unirio.br)

Este estudo buscou avaliar a contaminação por microplásticos (MPs) em peixes da Lagoa Rodrigo de Freitas (RJ), desenvolvendo protocolos analíticos específicos para espécies estuarinas com hábitos alimentares distintos. A poluição por MPs tem se consolidado como uma preocupação ambiental global e crescente, principalmente em ambientes aquáticos, devido à sua onipresença, à alta durabilidade e ao seu potencial de acúmulo e transferência na cadeia trófica (Olivatto et al., 2018). Nesse contexto, a Lagoa Rodrigo de Freitas, um ecossistema estuarino de grande valor ecológico, econômico e turístico, inserido em uma metrópole altamente adensada, é um modelo crucial para a avaliação da ingestão de MPs em organismos que representam diferentes níveis tróficos. A proximidade da lagoa com áreas urbanas densas a torna particularmente vulnerável a fontes de poluição plástica primária e secundária, como efluentes de esgoto e escoamento superficial.

Com base nos peixes representantes do sistema, sete espécies com diferentes hábitos alimentares foram selecionadas e analisadas quanto à concentração de MPs. A coleta dos peixes na Lagoa Rodrigo de Freitas foi realizada utilizando redes de espera dispostas em áreas que retratavam condições hidrológicas variadas (Neves & Santos, 2021). Foram capturados e analisados 42 indivíduos, incluindo savelha (B. pectinata), sardinha-bandeira (O. oglinum), tainha (M. liza), acará (G. brasiliensis), manjuba (A. brasiliensis), linguado (P. orbignyanus) e robalo (Centropomus sp.). Após a triagem, os peixes foram pesados em balança semianalítica e dissecados para a remoção do trato digestivo.

Para garantir a precisão e a confiabilidade das análises, foram desenvolvidos e adaptados protocolos metodológicos a partir de estudos anteriores (Bianchi et al., 2020), visando eliminar a matéria orgânica sem degradar as partículas plásticas. A extração de MPs envolveu a digestão química com peróxido de hidrogênio (H2O2) a 30% e, em seguida, com hidróxido de potássio (KOH) a 10%, ambos mantidos a 40°C até a completa degradação orgânica. As amostras foram concentradas em peneira de aço inox de 38µm e, submetidas à separação por diferença de densidade em câmara de sedimentação, utilizando uma solução supersaturada de cloreto de sódio (NaCl). Em seguida os MPs foram quantificados e classificados em estereomicroscópio. As partículas foram classificadas quanto ao seu tipo (pellets, fragmentos, fibras, filmes ou esponjas/isopor) e coloração. Os dados de contagem foram utilizados para calcular a concentração em função do peso do tecido (partículas g−1), sendo aplicada a análise não paramétrica de Kruskal-Wallis.

Os resultados da investigação indicaram contaminação generalizada, com a presença de MPs em todos os indivíduos analisados, sendo observadas altas concentrações em muitos deles. A quantidade média de contaminação variou significativamente entre 58 e 306 partículas por grama de amostra. Este alto nível de contaminação sugere que a introdução de MPs na Lagoa é intensificada por fontes de poluição terrestre, como esgotos clandestinos e o descarte inadequado de resíduos sólidos oriundos da região circundante. O trabalho contribui com o desenvolvimento de um protocolo analítico aplicável a esta classe de organismos e reforça a necessidade de medidas de

monitoramento contínuo e remediação para mitigar a poluição plástica em ecossistemas urbanos.

Palavras-chave: contaminantes emergentes; lagoa costeira digestão química;.