

CONTAMINAÇÃO DE PEIXES POR MICROPLÁSTICOS EM LAGO GOIANO

Renata Barros Crispim^{1*}; Maria Rita Barreira Guareschi¹; Maria Carolina de Almeida¹; Mônica Ferreira Machado³; Eliane Teixeira Marsico²; Tatianne Ferreira de Oliveira¹

¹Universidade Federal de Goiás-UFG, Brasil.

²Universidade Federal Fluminense-UFF, Brasil.

³Universidade Federal de Jataí-UFG, Brasil

* renata.crispim@discente.ufg.br

O descarte inadequado de plásticos no ambiente tem favorecido a formação de microplásticos (MPs), definidos como partículas com dimensões inferiores a 5 mm, presentes principalmente na forma de fibras, fragmentos, películas e microesferas. Esses resíduos poliméricos apresentam capacidade de acumulação nos organismos aquáticos, podendo migrar entre tecidos e serem transferidos ao longo das cadeias tróficas, atuando ainda como vetores de aditivos químicos e contaminantes adsorvidos. A ingestão de MPs pelos peixes representa uma ameaça tanto à integridade da biota aquática quanto à saúde humana, considerando-se a possibilidade de transferência desses contaminantes pela alimentação. No Brasil, os estudos sobre a presença de MPs em sistemas aquáticos, ainda são escassos, em especial na região Centro-Oeste. Este trabalho teve como objetivo detectar microplásticos em espécies de peixes de água doce coletados em Goiás, contribuindo para o fortalecimento e padronização de protocolos analíticos aplicados a esse tipo de investigação. Para o preparo das amostras, empregou-se digestão química utilizando solução de hidróxido de potássio (KOH) a 10%, procedimento reconhecido por preservar a integridade das partículas plásticas e proporcionar maior segurança no manuseio. Na sequência, as amostras foram submetidas à filtração a vácuo em membranas com poros de 0,45 µm, que permitem retenção eficaz de MPs e favorecem a visualização por estereomicroscopia. Os resultados revelaram predominância de fibras, seguidas por fragmentos e outras estruturas compatíveis com microplásticos. A alta frequência de fibras observada neste estudo está em concordância com a literatura científica, indicando possíveis fontes relacionadas à ausência de políticas adequadas de manejo e descarte de resíduos sólidos. Tais achados reforçam a necessidade de estabelecer metodologias mais consistentes para análise e identificação de MPs em peixes, considerando diferentes órgãos e tecidos que podem atuar como reservatórios dessas partículas. O estudo também ressaltou a importância de complementar a análise com técnicas espectroscópicas, como micro-Raman (µRaman) e micro-FTIR (µFTIR), que permitem determinar a composição química dos polímeros, aumentam a precisão e a confiabilidade dos resultados obtidos. Assim, a pesquisa poderá contribuir de forma relevante para o avanço do conhecimento acerca da contaminação por microplásticos em ecossistemas aquáticos do Centro-Oeste brasileiro, e oferecer subsídios para o desenvolvimento de estratégias de monitoramento ambiental e de segurança dos alimentos aplicáveis à região.

Palavras-chave: Microplásticos. Toxicologia ambiental. Fibras. Pescado. Água doce.

Fonte de financiamento:

CAPES – Processo nº 88881.913880/2023-01 – PDPG – Ações Afirmativas.