

CARACTERIZAÇÃO ESPACIAL DO MICROPLÁSTICO NA LAGOA SANTO ANTONIO DOS ANJOS (LAGUNA): QUAL A INFLUÊNCIA DA PESCA PARA O PROBLEMA?

Maria Eduarda Martins¹, Sofia Alves Ribeiro², Eduardo Guilherme Gentil de Farias³,
David Valença Dantas⁴

¹Acadêmico(a) do Curso de Ciências Biológicas, CERES - bolsista PROBIC/UDESC

²Acadêmico(a) do curso de Ciências Biológicas - CERES.

³Professor, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas - CERES.

⁴Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas - CERES –
david.dantas@udesc.br

Palavras-chave: Contaminação por plástico. Microplástico. Pesca artesanal.

Introdução: A identificação das fontes dos fragmentos plásticos ou de qualquer detrito marinho está totalmente relacionada com o uso dos ambientes costeiros/marinhos (Cardozo et al. 2018). Em ambientes que possui intensa exploração de pesca artesanal e/ou recreativa, é possível supor que essas atividades tenham uma contribuição muito grande na emissão de poluentes (Lima et al. 2016). O objetivo desse estudo foi avaliar a distribuição espacial do microplástico e influência da pesca nessa contaminação na Lagoa Santo Antônio dos Anjos. **Materiais e métodos:** Em setembro de 2016 foram realizadas amostragens em diferentes áreas da lagoa (3 réplicas por área): A1 (porção externa); A2 (Canal da Barra); A3 (porção inferior do Rio Tubarão); A4 (Centro de Lagoa); A5 (Ponte Anita Garibaldi). Foi utilizada uma rede de arrasto de plâncton cilindro-cônica com 2 metros de comprimento ($\varnothing$ 60 cm; malha de 300 μ m), com um fluxômetro acoplado na entrada da rede, para cálculo do volume filtrado. O material filtrado foi condicionado em formaldeído (4%) e levado ao laboratório para separação do microplástico (< 0,5 mm) com utilização de estereomicroscópio. Os fragmentos foram separados em quatro categorias: Fragmentos de plástico mole, fragmentos de plástico duro, filamentos de nylon poliamida azul e nylon poliamida colorido. Para calcular a densidade total da amostra, foi utilizado o número total de cada categoria de fragmento plástico por área e dividido pelo volume total filtrado pela rede (fragmento/m³). **Resultados:** No presente estudo, 4.719 fragmentos de plástico (<0,5 mm) foram encontrados na Lagoa Santo Antônio dos Anjos. A maior quantidade de fragmentos encontrados foi o nylon poliamida azul (2526) com a densidade total de 0,15 fragmento/m³, seguido dos filamentos de nylon poliamida colorido (1640) com densidade de 0,10 fragmento/m³, dos fragmentos de plástico mole (358) com densidade de 0,02 fragmento/m³, e dos fragmentos de plástico duro (195) com densidade de 0,01 fragmento/m³. O tipo de plástico menos abundante é o fragmento de plástico duro, que pode estar associado com a alta densidade deste tipo de material, ocasionando um afundamento mais rápido para o substrato. O local em que os fragmentos de microplástico foram encontrados pode ser um reflexo da dinâmica dos estuários, que são reconhecidos por exportar nutrientes, sedimento, organismos e também poluentes (Barletta et al. 2017). Podemos observar que os maiores valores de densidade média de filamentos azuis e coloridos ocorreram na porção externa e no canal da barra (Fig. 1a, b). O Canal da barra e a porção externa são áreas de transição que recebem constantemente os fluxos de vazão provenientes do complexo lagunar, o que pode estar refletindo na maior abundância de fragmentos de plástico nesses locais. Os maiores valores de densidade média de fragmentos de plástico moles

e duros ocorreram no canal da barra (Fig. 1c, d). O tipo de plástico encontrado reflete de maneira significativa as características de uso dos ambientes aquáticos (Cardozo et al. 2018). A grande abundância de fragmentos de nylon poliamida azul nas amostras corrobora o fato da região apresentar uma atividade pesqueira artesanal e industrial intensa, fato que deve ser levado em consideração em futuros planos de manejo e gestão do Sistema Estuarino de Laguna.

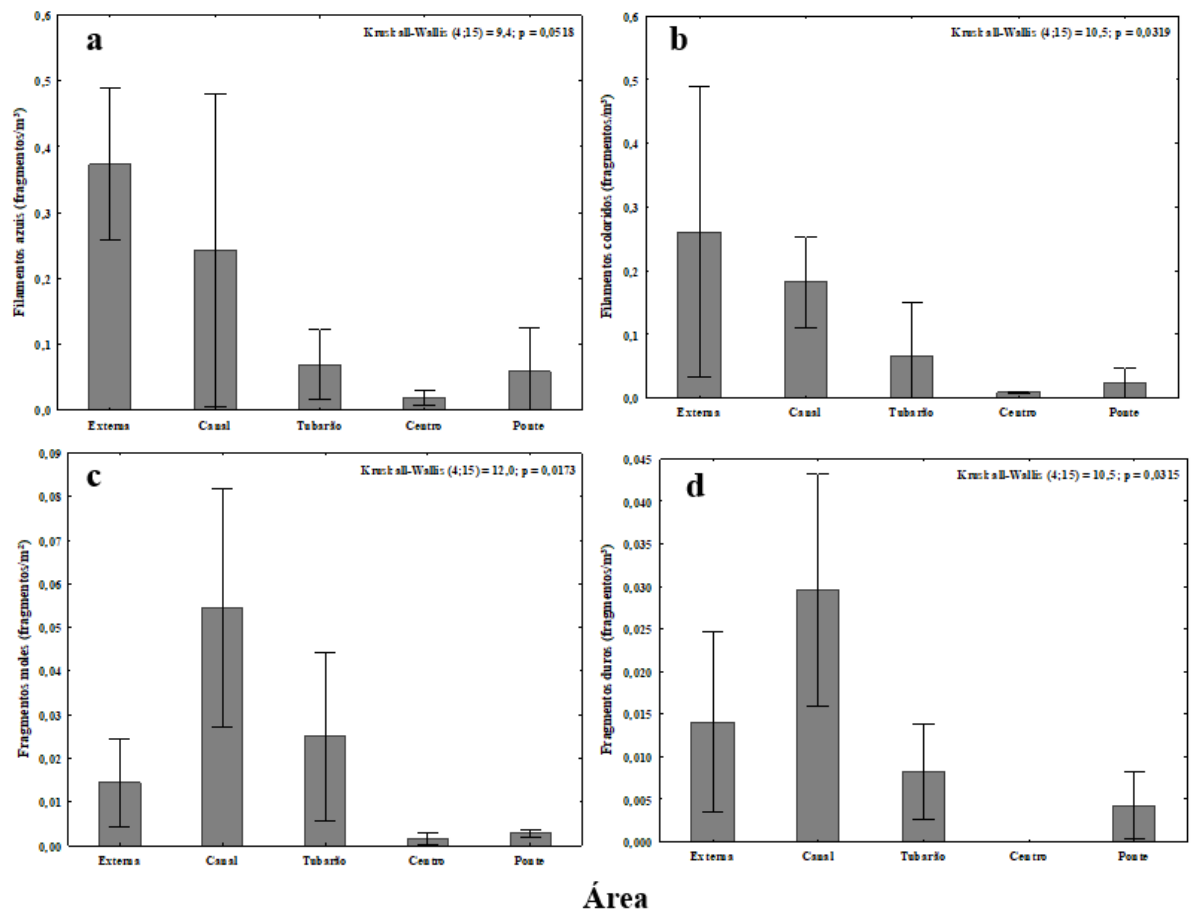


Fig. 1 Valores de densidade média ($\pm$ desvio padrão) por área para (a) filamentos azuis, (b) filamentos coloridos, (c) fragmentos moles, e (d) fragmentos duros.

Referências bibliográficas:

- Barletta M, Lima ARA, Dantas DV, Oliveira IM, Neto JR, Fernandes CA, Farias EGG, Filho JLR & Costa MF. 2017. How can accurate landing stats help in designing better fisheries and environmental management for Western Atlantic Estuaries? In: Coastal Wetlands: Alteration and Remediation, Springer Netherlands, 631-703.
- Cardozo ALP, Farias EGG, Rodrigues-Filho JL, Monteiro IB, Scandolo TM & Dantas DV. 2018. Feeding ecology and ingestion of plastic fragments by *Priacanthus arenatus*: What's the fisheries contribution to the problem? Marine Pollution Bulletin 130: 19-27.
- Lima ARA, Barletta M, Costa MF, Ramos JAA, Dantas DV, Melo PAM, Justino AKS & Ferreira GVB. 2016. Changes in the composition of ichthyoplankton assemblage and plastic debris in mangrove creeks relative to moon phases. Journal of Fish Biology 89, 619-640.