

CARACTERIZAÇÃO ESPACIAL DO MICROPLÁSTICO NA LAGOA SANTO ANTÔNIO DOS ANJOS, LAGUNA (SC).

Maria Eduarda Martins¹, Eduardo Guilherme Gentil de Farias², David Valença Dantas³

¹Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas, CERES - PIVIC/UDESC.

²Professor Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas, CERES.

³Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas, CERES – davidvdantas@gmail.com

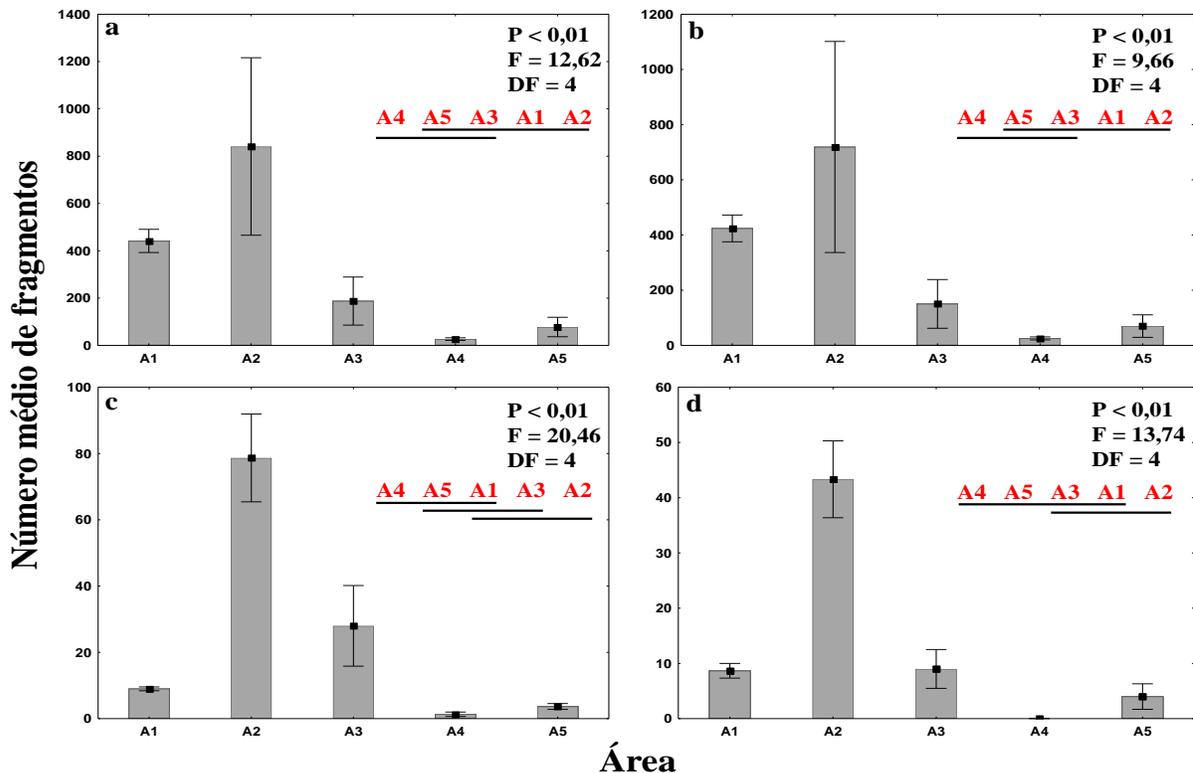
Palavras-chave: Lixo marinho; Contaminação por plástico; Gestão costeira; Impactos em estuários.

Introdução: Os resíduos plásticos em ecossistemas marinhos já estão sendo considerados como um dos maiores impactos Globais, contaminando todos os tipos de habitats e diferentes níveis tróficos da biota aquática (Eriksen et al. 2014). A atividade pesqueira com descarte ou perda de materiais de pesca, e manutenção das embarcações, assim como as bacias de drenagem continentais, são fontes significativas e importantes de resíduos plásticos para os ecossistemas marinhos (Lusher et al. 2017). Esses materiais plásticos no ambiente marinho passam por processos de fragmentação, tornando-se menores (microplástico: < 0,5 mm) e disponíveis para diversos componentes bióticos do sistema (Cardozo et al. 2018). O objetivo desse estudo foi avaliar a distribuição espacial do microplástico na Lagoa Santo Antônio dos Anjos, no Sistema Estuarino de Laguna (SC), para determinar a contribuição da pesca nesse impacto.

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 Laguna); 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. 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 de plástico foram contados e separados em 3 categorias: Filamentos de nylon poliamida; Fragmentos de plástico mole; Fragmentos de plástico duro.

Resultados e discussão: No presente estudo, um total de 4723 fragmentos de microplástico (< 0,5 mm) foram encontrados na Lagoa Santo Antônio dos Anjos. O maior número total de fragmentos foi observado no Canal da Barra (A2 = 2523 fragmentos), seguido da porção externa (A1 = 1325), do Rio Tubarão (A3 = 562), da Ponte Anita Garibaldi (A5 = 233), e da região do Centro de Laguna (A4 = 80). O tipo de plástico encontrado reflete de maneira significativa as características de uso dos ambientes aquáticos (Cardozo et al. 2018), e a grande abundância de fragmentos de nylon poliamida (Fig. 1) nas amostras corrobora o fato da região apresentar uma atividade pesqueira artesanal e industrial intensa. A menor abundância de fragmentos duros (Fig. 1) pode estar relacionada com a maior densidade deste tipo de plástico, ocasionando um afundamento mais rápido para o substrato. Neste sentido, estudos mais detalhados do sedimento devem ser realizados para avaliar a contribuição de fragmentos de plástico neste compartimento. A alta concentração dos fragmentos no Canal da Barra e na área externa reflete a dinâmica dos estuários, que são reconhecidos por exportar nutrientes, sedimento, organismos e também poluentes (Barletta et al. 2017).

Fig. 1 Número médio (\pm Erro Padrão) de fragmentos de microplástico nas diferentes áreas do Sistema Estuarino e Laguna (SEL). a. Número total médio; b. Número médio de filamentos de nylon; c. Número médio de fragmentos moles; d. Número médio de 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.
- Eriksen M, Lebreton LCM, Carson HS, Thiel M, Moore CJ, Borror JC, Galgani F, Ryan PG & Reisser J. 2014. Plastic pollution in the World's Oceans: More than 5 trillion plastic pieces weighing over 250000 tons afloat at Sea. PLoS ONE, 9(12): e111913
- Lusher AL, Hollman PCH & Mendoza-Hill JJ. 2017. Microplastic in fisheries and aquaculture: status of knowledge on their occurrence and implications for aquatic organisms and food safety. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. No. 615, Rome, Italy. 147p.
- Thevenon H, Carroll C & Souza J. 2014. Plastic Debris in the Ocean: The Characterization of Marine Plastics and Their Environmental Impacts. Situation Analysis Report. IUCN, Gland, Switzerland (52 pp.).
- Box GPE & Cox DR. 1964. An analysis of transformations. Journal of the Royal Statistical Society, B26: 211-243.