

RESUMO

Microplásticos são partículas sintéticas que vem gerando grande preocupação em diferentes ecossistemas marinhos no mundo. O papel dos prados de angiospermas marinhas na retenção de microplásticos no sedimento, no entanto, é ainda pouco conhecido, sobretudo nos trópicos. O objetivo desse estudo foi avaliar a retenção dos microplásticos (abundância e características) no sedimento de um ecossistema estuarino tropical no nordeste do Brasil, levando em consideração os habitats vegetados por pradarias multiespecíficas formadas pelas espécies de pequeno porte *Halophila baillonii*, *H. decipiens* e *Halodule wrightii*. As coletas de amostras foram realizadas nos períodos chuvoso (agosto de 2021) e seco (fevereiro de 2022) sendo as partículas extraídas por densidade, seguida de digestão química (NaOH) para caracterização visual no estereomicroscópio. Os microplásticos estiveram presentes em 80% das amostras, totalizando 223 partículas (0.017 a 4.48 mm - 2.79 ± 2.76 partículas g^{-1} p.s). As fibras (73%), a cor azul (51%) e as partículas com tamanho menor que 0.1 mm (80%) foram as mais frequentes no estudo. Apesar da diferença entre a arquitetura das espécies, não houve diferença na capacidade de retenção de microplásticos. Para este primeiro levantamento, o efeito armadilha das angiospermas marinhas se mostrou sem variação para abundância de partículas entre áreas, entre estas espécies e estações climáticas observadas. Foi verificado que, apesar das observações terem sido realizadas dentro de Área de Proteção Ambiental (APA Santa Cruz), o contínuo impacto antropogênico associado à má gestão dos resíduos plásticos pode contribuir para esses resultados das concentrações e abundância de microplásticos nos prados de espécies neotropicais, além das espécies serem menores que as normais à biorregião.

Palavras-chave: Ecossistema estuarino, *Halodule*, *Halophila*, Microplástico, Neotropical, Conservação.

ABSTRACT

Microplastics are synthetic particles causing great concern in different marine ecosystems worldwide. The role of seagrass meadows in the retention of microplastics in the sediment, however, is still poorly understood, especially in the tropics. The objective of this study was to evaluate the retention of microplastics (abundance and characteristics) in the sediment of a tropical estuarine ecosystem in northeastern Brazil, taking into account the habitats vegetated by multispecific grasslands formed by the small species *Halophila baillonii*, *H. decipiens* and *Halodule wrightii*. Samples were collected in the rainy (August 2021) and dry (February 2022) seasons and the particles were extracted by density, followed by chemical digestion (NaOH) for visual characterization in the stereomicroscope. Microplastics were present in 80% of the samples, totalling 223 particles (0.017 to 4.48 mm - 2.79 ± 2.76 particles g⁻¹ dw). Fibers (73%), blue colour (51%) and particles smaller than 0.1 mm (80%) were the most frequent in the study. Although differences in species architecture, there was no difference in the capacity to retain microplastics. For this first survey, the trap effect of marine angiosperms showed no variation for particle abundance between areas, between these smaller species and observed climatic seasons. It was verified that, despite the observations having been carried out within the Environmental Protection Area (APA Santa Cruz), the continuous anthropogenic impact associated with the poor management of plastic waste might contribute to these results of the concentrations and abundance of microplastics in the meadows of Neotropical species, in addition to the species being smaller than usual to the bioregion.

Keywords: Estuarine Ecosystem, *Halodule*, *Halophila*, Microplastic, Neotropical, Conservation