

RESUMO

As bitucas de cigarro possuem mais de 7000 substâncias tóxicas em sua composição. O descarte inadequado desses resíduos polui praias e rios e contribui para que esses contaminantes persistam no ambiente e se tornem uma ameaça ao ecossistema. O acetato de celulose (principal componente do filtro), não sofre degradação biológica, permanecendo por longos períodos no ambiente, o que contribui para a bioacumulação dos compostos tóxicos em organismos marinhos. O presente estudo tem como objetivos investigar os efeitos tóxicos das bitucas de cigarro sobre a vida marinha a partir de uma revisão sistemática sobre metodologias experimentais (Capítulo 1), e contribuir com dados de um bioensaio realizado com organismos marinhos bentônicos (Capítulo 2), de forma a contribuir na preservação da vida marinha como propõe a ODS 14. O capítulo 1 conta com a análise de quatro bases de dados revisadas (Google Scholar, Scopus, PubMed e ScienceDirect) utilizando como palavras-chave: Cigarette butt AND tobacco AND toxicity AND biassays AND marine pollution, de acordo com o método PRISMA e sem limitação de tempo. Os resultados apontam para a vantagem de adotar protocolos experimentais mais padronizados e aprimorar a comunicação de dados para comparação mais eficaz entre diferentes estudos. O capítulo 2 descreve um experimento de microcosmo no qual organismos da meiofauna foram expostos a um lixiviado de bitucas de cigarro por um período de 30 dias, a fim de avaliar os efeitos do lixiviado nos índices de abundância, densidade e riqueza das espécies. Os resultados apontam os impactos do lixiviado de bitucas de cigarro sobre a estrutura da meiofauna em todos os tratamentos, diminuindo a densidade da fauna, contribuindo com dados importantes sobre a poluição desses resíduos e a adoção imediata de ações que visem mitigar seu descarte inadequado nos ambientes.

PALAVRAS-CHAVE: praia, ODS14, acetato de celulose, poluição costeira, meiofauna

ABSTRACT

Cigarette butts contain more than 7,000 toxic substances. Improper disposal of this waste pollutes beaches and rivers and contributes to these contaminants persisting in the environment and becoming a threat to the ecosystem. Cellulose acetate (the main component of the filter) does not undergo biological degradation and remains in the environment for long periods, which contributes to the bioaccumulation of toxic compounds in marine organisms. This study aims to investigate the toxic effects of cigarette butts on marine life based on a systematic review of experimental methodologies (Chapter 1), and to contribute data from a bioassay carried out with benthic marine organisms (Chapter 2), in order to contribute to the preservation of marine life as proposed by SDG 14. Chapter 1 includes an analysis of four reviewed databases (Google Scholar, Scopus, PubMed and ScienceDirect) using the following keywords: Cigarette butt AND tobacco AND toxicity AND biassays AND marine pollution, according to the PRISMA method and without time limitation. The results point to the advantage of adopting more standardized experimental protocols and improving data communication for more effective comparison between different studies, the chapter 2 describes a microcosm experiment in which meiofauna organisms were exposed to cigarette butt leachate for a period of 30 days, in order to assess the effects of the leachate on the indices of abundance, density and species richness. The results show the impact of cigarette butt leachate on the structure of the meiofauna in all treatments, decreasing the density of the fauna, contributing important data on the pollution of this waste and the immediate adoption of actions aimed at mitigating its improper disposal in the environment..

KEYWORDS: beach, ODS14, cellulose acetate, coastal pollution, meiofauna