



Resumo:

Contaminação marinha por microplástico: Transportadores de Poluentes Orgânicos Persistentes.

Autor Principal: Priscila Silvestri

Orientador: Dr. Alana Neto Zoch

Universidade: Universidade de Passo Fundo (UPF)

Introdução

A poluição tem se tornado uma crescente ameaça aos ecossistemas costeiros e marinhos. A principal categoria de resíduos sólidos encontrada em ambientes marinhos é o material plástico, que com o seu acúmulo se torna preocupante pela fácil dispersão e difícil degradação (MOORE, 2008).

Estudos sobre a composição de plásticos na água e nas praias dão conta de uma grande variedade de polímeros. Essas partículas são uma potencial ameaça para organismos aquáticos que podem ingerilos acidentalmente (GREGORY, 2009), com isso provocando grandes problemas para a fauna aquática.

O objetivo desse trabalho foi fazer um levantamento bibliográfico sobre a contaminação de prais brasileiras por microplásticos. Com isso, identificar os contaminantes que aparecem com mais frequência na literatura, as fontes que liberam esse tipo de contaminante, além de verificar os tipos de relatos de contaminação.

Desenvolvimento



Foi realizada uma consulta no banco de dados Google Academic, abrangendo o período de 2010 à 2018, e foram identificados 129 resultados, sendo que desses apenas sete reportavam ao tema da pesquisa e tratavam de casos estudados no ambiente brasileiro. Esses serão comentados a seguir.

Miranda e Carvalho-Souza (2011) fizeram um estudo nas praias do estado da Bahia, sobre a ingestão de microplásticos em espécies de peixes. O trabalho envolveu duas colônias de pescadores, onde foram analisados 32 espécimes de peixes pertencentes a 11 espécies diferentes, sendo encontrados resíduos plásticos em 7 conteúdos estomacais.

No estado de São Paulo, ASSIS D'ANTÔNIO, 2012, realizou uma análise ecológica quantitativa do microlixo na praia do Boqueirão na cidade de Santos-SP. Foram feitas nove coletas de amostras. Os micro lixos encontrados nessas foram categorizados em treze tipos, e foram quantificados. Os pellets de polipropileno, utilizados na limpeza de tanques de navios, ficaram em quinto lugar em termos de ocorrência.

O estudo realizado por FISNER et al., (2011), na enseada de Santos (SP), procurou identificar e quantificar Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) em pellets. Dezesesseis HPAs foram analisados, em todas as amostras os dezesseis HPAs foram detectados e as concentrações totais variaram entre 87 a 7.167 ng.g⁻¹. Segundo os autores, essas altas concentrações de HPAs encontradas podem estar relacionadas a proximidade do complexo industrial de Cubatão.

Alves et al., (2018) também buscaram identificar e quantificar a presença de pellets em nove praias do litoral do estado de São Paulo. A caracterização do tipo de pellet foi apenas morfológica. Das nove praias analisadas, sete apresentaram esse tipo de resíduo. Quanto ao tipo de pellets a predominância foi de semitransparentes, o que indica contaminação recente.

A análise da contaminação por microplástico em uma região de proteção marinha costeira, praia de Paranapuã, localizada na Baía de Santos, foi o objeto de



trabalho de Silva (2016), que avaliou a toxicidade desses resíduos no desenvolvimento embriolarval de mexilhão marrom da espécie *Perna perna* e comparar com pellets virgens. Os resultados indicaram que tanto os pellets virgens como os encontrados na região estudada causaram inibição no desenvolvimento embriolarval da espécie. Ascer (2015), também buscou verificar o efeito do microplásticos na fisiologia do mexilhão *Perna perna*, sendo que nesse estudo apenas microplásticos virgens foram usados. Os resultados mostraram que a fisiologia dos mexilhões foi alterada após exposição aos microplásticos.

No estado de Espírito Santo, BISI et.al., 2011 fizeram uma avaliação qualitativa e espacial de microplásticos ao longo da praia da barrinha, Vila Velha (ES). Foram coletados os resíduos de quatro transectos de 200 m de distância entre eles. Dentre os microplásticos encontrados, o prevalente em todos os pontos amostrais de todos os trajetos foram fragmentos de nylon.

Considerações Finais

Conclui-se que os microplásticos é um problema encontrado em praias brasileiras. Também existe a contaminação de Poluentes Orgânicos Persistentes nesse material, destacando as famílias de Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos. Pôde-se observar também que os resultados destacaram que uma das fontes mais significativas de perda de pellets no ambiente marinho é através da atividade portuária.

Referências

ASCER, Liv Goldstein. Efeitos de microplásticos na fisiologia do mexilhão *Perna perna*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências – USP. São Paulo. 2015.

ASSIS D'ANTONIO. Vanildo J. et al. Análise ecológica-quantitativa do microlixo de uma praia de Santos (SP): Uma presença indesejável e imperceptível nas areias das praias. Revista Cecília Jun 4(1): 15-23, 2011. Universidade Santa Cecília.



ALVES, Felipe. A. et al. Caracterização de pellets plásticos em praias do litoral norte do estado de São Paulo. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 7, n. 1, p. 300-314, jan./mar. 2018.

BISI, Junior R. C. Avaliação quali-quantitativa e espacial de microplásticos ao longo da praia da barrinha, Vila Velha (ES) XIV Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar – XIV COLACMAR Balneário Camboriú (SC), 2011

FISNER, M. et al. Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAS) em plastic pellets da enseada de santos, São Paulo, Brasil. XIV Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar – XIV COLACMAR, Balneário Camboriú (SC / Brasil), 30 de outubro a 04 de novembro de 2011.

GREGORY, Murray R. Environmental implications of plastic debris in marine settings—entanglement, ingestion, smothering, hangers-on, hitch-hiking and alien invasions. Ncbi, Londres, p.364-378, 27 jul. 2009.

MIRANDA, D. A; Carvalho-Souza, G. F. Presença de pellets plásticos em conteúdos estomacais de 15 Peixes desembarcados na costa de salvador, Bahia, Brasil. XIV Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar – XIV COLACMAR Balneário Camboriú (SC / Brasil), 30 de outubro a 04 de novembro de 2011

MOORE, Charles James. Synthetic polymers in the marine environment: A rapidly increasing, long-term threat. Environmental Research, USA, p.131-139, 13 jul. 2008.

SILVA. PABLO. P.G. Contaminação e toxicidade de microplásticos em uma área de proteção marinha costeira. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2016.