

AVALIANDO A TOXICIDADE DOS PROTETORES SOLARES EM ORGANISMOS BENTÔNICOS

Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha, 15ª edição, de 26/06/2023 a 29/06/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-050-2

CASTRO; João Vitor¹, MOURA; Pedro Henrique Paixão de², SANTANA; Felipe Teixeira³, GUIMARÃES; Murilo Vieira⁴, MARTINS; Camila Prieto⁵, REQUEJO; Matheus Francisco⁶, FRANÇA; Letícia Albanit França⁷, ABESSA; Denis Moledo de Souza⁸, RIBEIRO; Caio Cesar⁹

RESUMO

Dentre os produtos de cuidado pessoal, o protetor solar possui um lugar de destaque, sendo um dos mais vendidos do mundo, com a função de proteger a pele humana da exposição de raios ultravioletas (UV) danosos que podem gerar problemas sérios à saúde humana. Para tal, o protetor solar utiliza compostos ativos chamados de filtros solares, que podem ser físicos ou químicos, para interagir com os raios UV a fim de mitigar o dano causado. O aumento do consumo e do turismo global intensificou a dispersão de protetores em ambientes naturais, que se provaram ser tóxicos ocasionando impactos ambientais. O organismo bentônico modelo escolhido, bolacha-do-mar (*Mellita quinquiesperforata*), é uma espécie nativa brasileira, comum em praias onde há exposição de protetor solar após atividades recreativas. Este trabalho visou através de testes de toxicidade, analisar as deformidades que diferentes protetores solares causam ao desenvolvimento embrionário de bolacha-do-mar, visando entender os impactos desses poluentes emergentes sobre a comunidade bentônica. Para este experimento as marcas de protetores solares utilizados foram Neutrogena Sun Fresh (NEU) e Sundown Praia e Piscina (SUN). Para os testes as concentrações de ambas as marcas foram de 0; 1; 5; 10; 50; 100 mg/L, cada concentração foi preparada em quadruplicata. Os gametas utilizados foram coletados de organismos oriundos da Baixada Santista, através do método de indução térmica e fecundados. O experimento teve 48h de duração até ser finalizado com formol 4% tamponado, após a finalização foram contados os primeiros 100 embriões por réplica através de câmaras de sedgewick-rafter, observando anormalidades causadas nos embriões expostos ao teste. Com os resultados obtidos foi possível calcular a concentração efetiva a 50% da população (CE50), NEU 7,54 (5,72 - 9,94) mg/L e SUN 6,07 (4,08 - 9,05) mg/L. Os resultados apontados neste trabalho demonstram o potencial risco ambiental que o protetor solar representa para o ambiente, ambos os filtros solares utilizados nesses estudos tem como composto ativo o octocrileno, no entanto o SUN foi considerado mais tóxico, comparado com o intervalo de concentrações encontradas no Atlântico em outros estudos e com estudos do nosso grupo de pesquisa há concentrações na água do mar das praias que variam de 10 a 96.7 mg/L, demonstrando que a presença desses poluentes emergentes tem causado efeito tóxico sobre organismos bentônicos como a bolacha da praia.

PALAVRAS-CHAVE: bolacha-do-mar, UV, poluentes emergentes, ecotoxicologia

¹ UNESP, joao.v.castro@unesp.br

² UNESP, pedro.paixao@unesp.br

³ UNESP, ft.santana@unesp.br

⁴ UNESP, murilo.vieira@gmail.com

⁵ UNESP, prieto.martins@unesp.br

⁶ UNESP, mf.requejo@unesp.br

⁷ UNESP, lealbanit@unesp.br

⁸ UNESP, denis.abessa@unesp.br

⁹ UNESP, caiocribeiro@hotmail.com