



XV Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha

Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brasil

26 - 29 de junho



AVALIAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DA TOXICIDADE DO GLITTER VERDE PARA O OURIÇO DO MAR *ARBACIA LIXULA*

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

SOARES; Vitória Nogueira ¹, FRANÇA; Letícia Albanit ², FAGUNDES; Kainã Rocha Cabrera ³, OLIVEIRA; Otto Muller Patrão de ⁴, ABESSA; Denis Moledo de Souza ⁵, CESAR-RIBEIRO; Caio ⁶

RESUMO

Os ouriços-do-mar desempenham um papel fundamental na ecologia de ambientes bentônicos, atuando como importantes herbívoros, controlando populações de algas e garantindo a presença de uma maior diversidade de organismos incrustantes em costões rochosos. Os glitters (GL) são pequenas partículas plásticas formadas por polímeros e revestidas por uma fina camada metálica com diferentes elementos como Al, Fe e Ti, que garantem seu brilho e suas diferentes cores. Eles têm se mostrado uma importante fonte de microplásticos em ambientes marinhos, sendo amplamente utilizados em maquiagens e fantasias, principalmente durante o carnaval e ainda não possuem uma legislação específica para sua regulação no Brasil, podendo ser tóxicos para estes organismos. Este estudo tem como objetivo analisar a toxicidade do GL verde no desenvolvimento embrionário do ouriço-do-mar *Arbacia lixula*. Além disso foi realizada uma Avaliação e Identificação da Toxicidade do termo em inglês TIE (Toxicity Identification and Evaluation) para identificar os possíveis compostos que causam a toxicidade do glitter verde (fase 1 e 2). Uma concentração estoque de 500 mg/L de GL foi preparada com 0,05% de álcool etílico, que foi diluída seriadamente para atingir as seguintes concentrações utilizadas nos testes: controle e controle com álcool (0,05%); 50; 100; 200; 300; 400 e 500 mg/L de GL verde. A concentração efetiva a 50% dos organismos após 24h (CE50-24h) foi de 72 (58.44-85.56) mg/L. Os tratamentos do teste TIE que foram efetivos para diminuir significativamente a toxicidade sobre os embriões de *A. lixula* ($p < 0,05$) foram a aeração, o tiosulfato de sódio e o EDTA, indicando que voláteis, oxidantes e metais foram as suas possíveis causas, respectivamente. O lixiviado filtrado do GL foi analisado utilizando o Espectrômetro de Absorção Atômica de Chama (FAAS) e os seguintes metais foram identificados: Ag 0,01 mg/L, Zn 0,014 mg/L, Mg 0,025 mg/L, Ti 0,001 mg/L, Mn 0,008 mg/L, e Fe 0,018 mg/L. Os GL se mostraram tóxicos, no entanto apenas nas maiores concentrações, devido aos

¹ UNESP, vitoria.nogueira@unesp.br

² UNESP, lealbanit@gmail.com

³ UNESP, kaina.fagundes@unesp.br

⁴ UFABC, otto.oliveira@ufabc.edu.br

⁵ UNESP, denis.abessa@unesp.br

⁶ UNESP, caiocribeiro@hotmail.com

elementos metálicos presentes em sua constituição. Porém mais estudos são necessários para entender como o descarte inadequado dessas partículas pode afetar o ambiente aquático e outros organismos bentônicos que venham a sofrer com essa contaminação.

PALAVRAS-CHAVE: Poluição marinha, bentos, microplástico, carnaval

¹ UNESP, vitoria.nogueira@unesp.br
² UNESP, lealbanit@gmail.com
³ UNESP, kaina.fagundes@unesp.br
⁴ UFABC, otto.oliveira@ufabc.edu.br
⁵ UNESP, denis.abessa@unesp.br
⁶ UNESP, caiocribeiro@hotmail.com