

Ciências Biológicas

O Lado Sombrio do Brilho: toxicidade de partículas de Glitter sobre Artemia salina L.

Luna Gabriela Lepre - 2 módulo de Ciências Biológicas, UFLA, PIVIC/UFLA

João Lucas Fonseca Landim - 3 módulo de Ciências Biológicas, UFLA, PIBIC/UFLA

Leonardo Mendes da Silva - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Ecologia, UFLA

Larissa Fonseca Andrade Vieira - - Orientadora e professora do Departamento de Ecologia, UFLA
- Orientador(a)

Resumo

O glitter, ao contrário de microplásticos comuns, é envolvido por moléculas potencialmente tóxicas, como metais pesados. Devido ao seu pequeno tamanho, pode-se aderir facilmente em superfícies, sendo eventualmente levado pelo escoamento, prejudicando, principalmente, os ecossistemas aquáticos e os organismos que ali vivem. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos ecotoxicológicos de partículas de glitter verde, à base de policloreto de vinila (PVC) e poliéster, sobre náuplios de *Artemia Salina*. As partículas de glitter foram adquiridas comercialmente e dispersas em água do mar artificial com 0,05% de álcool. Para simular o processo de lixiviação, o material foi agitado continuamente por 96 horas a 1200 rpm. Foram avaliadas 12 concentrações de glitter, variando de 0,020 a 117,128 g/L. No grupo controle, utilizou-se água do mar artificial com 0,05% de álcool. O teste de toxicidade aguda com *A. salina* foi realizado em triplicata. Para cada concentração de glitter proposta, incluindo o grupo controle, foram utilizados quatro recipientes, em cada um dos quais foram adicionados 10 mL das soluções de teste e 10 náuplios recém-eclodidos. Esses recipientes foram vedados e mantidos em câmara com temperatura controlada a $24 \pm 1^\circ\text{C}$ por 48 horas e os organismos expostos, foram avaliados a cada 24 horas com o auxílio de uma lupa estereomicroscópica. Após 24 horas de exposição às partículas de glitter de PVC, observou-se uma imobilização significativa dos náuplios nas concentrações de 24,2 g/L, 53,24 g/L e 117,128 g/L, com taxas de imobilização de 20,83%, 39,16% e 100%, respectivamente. A IC50 obtida para esse período de exposição foi de 62.40 g/L. A imobilização depois de 48 horas de exposição foi significativa nas concentrações de 11 g/L, 24,2 g/L, 53,24 g/L e 117,12 g/L, com taxas de 19,16%, 40,83%, 81,66% e 100% respectivamente e a IC50 foi alcançada em 29.75 g/L. Enquanto que no glitter a base de poliéster após 24 horas, a imobilização significativa foi constatada em 24,2 g/L, 53,24 g/L e 117,128 g/L, com imobilização de 12,5%, 18,33% e 48,33%, na devida ordem com IC50 em 241 g/L. Em 48 horas, a imobilização expressiva foi observada nas mesmas concentrações, com taxas de 30%, 48,33% e 80,33% e IC50 com resultado de 50.34 g/L. Conclui-se que, o glitter a base de PVC demonstrou maior toxicidade em comparação ao de poliéster, porém, os efeitos foram observados apenas em altas concentrações.

Palavras-Chave: Microplásticos, Poliéster, PVC.

Instituição de Fomento: UFLA, FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/urtEDP6GIZM>