



# XV Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha

Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brasil

26 - 29 de junho



## IMPACTO TÓXICO DOS LIGHT STICKS NA COMUNIDADE DE BOLACHAS DO MAR: EVIDÊNCIAS DE DANOS NO DESENVOLVIMENTO EMBRIO-LARVAL

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

**REQUEJO; Matheus Francisco <sup>1</sup>, MARTINS; Camila P. <sup>2</sup>, PEREIRA; Vinicius G. <sup>3</sup>, MOURA; Pedro Henrique Paixão de <sup>4</sup>, CASTRO; João Vitor <sup>5</sup>, SANTANA; Felipe Teixeira <sup>6</sup>, FRANÇA; Leticia A. <sup>7</sup>, PALANCH; Maria Fernanda <sup>8</sup>, OLIVEIRA; Otto M. P. de <sup>9</sup>, RIBEIRO; Caio Cesar <sup>10</sup>**

### RESUMO

Atuneiros japoneses utilizam a pesca com espinhel de superfície na região nordeste do Brasil. O petrecho atualmente utilizado para a pesca noturna de espadarte *Xiphias gladius* é chamado Light Stick (LS). Trata-se de um tubo de plástico que, ao ser dobrado, gera um efeito quimiluminescente que atrai diversos animais durante a noite. Entretanto, ocorrem perdas de LS no oceano e consumo por megafauna oceânica, resultando em obstruções gastrointestinais e complicações hormonais e reprodutivas. Além disso, os LS muitas vezes chegam às praias, abertos e sem seu conteúdo, sendo relatada a toxicidade desses artefatos para animais e seres humanos. Por engano, algumas pessoas associam os LS a produtos dérmicos, causando irritação, queimaduras e, com exposição prolongada, até o desenvolvimento de câncer e outras doenças de pele. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo avaliar a toxicidade do líquido contido nos LS nas bolachas do mar *Mellita quinquiesperforata*, organismos bentônicos que podem sofrer com os efeitos tóxicos desses contaminantes quando os LS abrem nas praias. Foram coletados cerca de 2340 LS na Costa dos Coqueiros - Bahia, durante uma caminhada científica, e observou-se que 34% estavam abertos, evidenciando que o líquido afeta a comunidade das praias, e 30% deles possuíam coloração laranja. Os LS laranja foram diluídos em água do mar com solvente etanol (0,05%) em diferentes concentrações: 0,0001; 0,00025; 0,0005; 0,001; 0,005 ml/L, em quadruplicatas. As bolachas do mar foram coletadas na praia do Itararé, em São Vicente, São Paulo. Os gametas foram extraídos por indução osmótica e os embriões foram expostos por um período de 36-42 horas. Ao final do teste, as larvas foram fixadas com formol 4% tamponado e as 100 primeiras foram avaliadas quanto ao seu desenvolvimento e possíveis deformações. Utilizando o programa Python, foi calculada a concentração de efeito a 50% dos organismos (CE50), que foi de 0,00018% (0,000076 - 0,00044%). Isso demonstra que

<sup>1</sup> UNESP, mf.requejo@unesp.br

<sup>2</sup> UNESP, prieto.martins@unesp.br

<sup>3</sup> UNESP, vg.pereira@unesp.br

<sup>4</sup> UNESP, pedro.paixao@unesp.br

<sup>5</sup> UNESP, joao.v.castro@unesp.br

<sup>6</sup> UNESP, ft.santana@unesp.br

<sup>7</sup> UNESP, lealbanit@unesp.br

<sup>8</sup> UFF, mfpalanch@id.uff.br

<sup>9</sup> UFABC, otto.oliveira@ufabc.edu.br

<sup>10</sup> UNESP, caiocribeiro@hotmail.com

concentrações baixas dos LS já interferem no desenvolvimento embrionário das bolachas, evidenciando seu alto potencial tóxico.

**PALAVRAS-CHAVE:** comunidade bentônica, praia arenosa, poluentes emergentes, ecotoxicologia

<sup>1</sup> UNESP, mf.requejo@unesp.br  
<sup>2</sup> UNESP, prieto.martins@unesp.br  
<sup>3</sup> UNESP, vg.pereira@unesp.br  
<sup>4</sup> UNESP, pedro.paixao@unesp.br  
<sup>5</sup> UNESP, joao.v.castro@unesp.br  
<sup>6</sup> UNESP, ft.santana@unesp.br  
<sup>7</sup> UNESP, lealbanit@unesp.br  
<sup>8</sup> UFF, mfpalanch@id.uff.br  
<sup>9</sup> UFABC, otto.oliveira@ufabc.edu.br  
<sup>10</sup> UNESP, caiocribeiro@hotmail.com