



# XV Encontro de Bioincrustação, Ecologia Bêntica e Biotecnologia Marinha

Arraial do Cabo, Rio de Janeiro, Brasil

26 - 29 de junho



## IMPACTO DO LIGHT-STICK SOBRE A PIGMENTAÇÃO DE CLOROFILA-A E FEOPIGMENTOS NA MACROALGA *ULVA PUNCTULATA*: UMA PERSPECTIVA ECOTOXICOLÓGICA.

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

**MOURA; Pedro Henrique Paixão de <sup>1</sup>, PEREIRA; Vinicius Gonçalves <sup>2</sup>, REQUEJO; Matheus Francisco <sup>3</sup>, MARIANO; Amanda E. B. <sup>4</sup>, SANTANA; Felipe Teixeira <sup>5</sup>, CASTRO; João Vitor <sup>6</sup>, FRANÇA; Leticia A. <sup>7</sup>, OLIVEIRA; Otto M. P. de <sup>8</sup>, RIBEIRO; Caio Cesar <sup>9</sup>**

### RESUMO

A poluição marinha é responsável pela degradação de ecossistemas costeiros e oceânicos, além de impactar potencialmente a saúde humana. Artigos de pesca noturna descartados incorretamente propiciam parte dessa poluição, como é o caso dos light-sticks (LS). O LS é formado por uma cápsula plástica externa contendo luminol e uma ampola de vidro, que por sua vez detém água oxigenada, induzindo a uma reação quimioluminescente quando há contato entre ambas as substâncias. O uso de LS para pesca levanta preocupações sobre seus riscos ao ambiente marinho, visto que a literatura científica o considera como uma substância extremamente tóxica, causando efeitos de imobilidade, mal desenvolvimento larval e até letalidade mesmo em baixas concentrações, podendo impactar não só a biota marinha, como também a saúde humana. Quando à deriva no mar, o LS já usado está sujeito a intempéries que podem propiciar o rompimento do envoltório plástico, ocasionando a liberação de seu conteúdo no mar, podendo acometer a biota marinha. Sob a perspectiva ecotoxicológica, o presente estudo investigou o impacto do LS na concentração de clorofila-a e feopigmentos na macroalga *Ulva punctulata*, uma vez que não há nenhum estudo sobre o impacto desses poluentes sobre produtores primários bentônicos. Os tratamentos com LS foram sintetizados a partir de água do mar a 35 de salinidade e etanol a 0,05%, cujas concentrações são: 0,0005; 0,001; 0,005 e 0,01 ml/L. As algas foram coletadas na Baixada Santista, sendo expostas aos tratamentos com LS e ao controle, com oito réplicas cada, durante 96h. A concentração de clorofila-a e feopigmentos foram medidos após o encerramento do ensaio, partindo da maceração das algas e extração dos pigmentos com acetona, até a leitura no espectrofotômetro. A concentração de efeito observado a 50% dos organismos (CE50) 96h sobre a clorofila-a foi de 0,0044 ml/L, já para o feopigmento foi de 0,0006 ml/L, evidenciando que houve efeito do LS nesse produtor primário e que

<sup>1</sup> UNESP, pedro.paixao@unesp.br

<sup>2</sup> UNESP, vg.pereira@unesp.br

<sup>3</sup> UNESP, mf.requejo@unesp.br

<sup>4</sup> UNESP, amanda.bueno@unesp.br

<sup>5</sup> UNESP, ft.santana@unesp.br

<sup>6</sup> UNESP, joao.v.castro@unesp.br

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

<sup>8</sup> UFABC, otto.oliveira@ufabc.edu.br

<sup>9</sup> UNESP, caiocribeiro@hotmail.com

esse efeito é causado em concentrações muito baixas do LS. Observa-se então que quanto maior a exposição de *U. punctulata* ao LS, mais feopigmento será produzido em função da desestruturação da clorofila-a, impactando diretamente na fotossíntese, uma vez que ambos os pigmentos absorvem luz no mesmo espectro. Os LS são artigos de importância considerável na atividade pesqueira noturna, contudo é preciso se atentar aos seus potenciais impactos ao meio ambiente, uma vez que essa substância é capaz de afetar consumidores primários, podendo prejudicar ecossistemas inteiros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ligh-stick, macroalga, poluição