

# POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DA OSTRA SACCOSTREA SP.

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

LEAL; Ana Paula de França<sup>1</sup>, MONTALVÃO; Dayana Muniz Maia<sup>2</sup>, MOURA; Laura<sup>3</sup>, FARIA-LOPES;  
Giselle Pinto de<sup>4</sup>

## RESUMO

Os bivalves constituem um dos organismos indicadores de desastres como derramamento de óleo, principalmente por serem filtradores e com vida séssil. O derramamento de óleo é considerado um acidente ambiental que pode resultar na exposição de seres humanos, animais marinhos ou vegetais à agentes ou condições ambientais potencialmente perigosas. Uma das maneiras de diagnosticar esses danos, é avaliar a atividade bioquímica de determinado organismo que possam servir como parâmetro indicador dessa contaminação. Já é descrito na literatura o estresse oxidativo como resultante da exposição aos hidrocarbonetos (HPAs) em diversos organismos marinhos. Considerando as simulações *in vitro* com a ostra não-nativa *Saccostrea* sp. na presença de óleo em diferentes períodos, foi observado o aumento e alteração da viscosidade do muco e a sobrevivência dessas. Diante disso, o objetivo do estudo foi verificar se os mecanismos de ação antioxidante podem estar envolvidos resiliência. Diante disso, as ostras foram coletadas no Porto do Forno, em Arraial do Cabo, em outubro de 2022. Foram aclimatadas em aquário por 7 dias em água do mar artificial, a 20-23°C e aeração constante. Após o período da aclimatação, as ostras foram expostas ou não ao óleo diesel diluído (1:10) durante 24hs e 7 dias. Após o período proposto, foram dissecados o manto, o hepatopâncreas, o músculo e as brânquias, pesadas e medidas. Os tecidos foram mecanicamente processados e após centrifugação, foram feitas dosagens no sobrenadante de proteína total e de antioxidante total por espectrofotometria e de espécies reativas de oxigênio por fluorimetria. Não foram observadas diferenças significativas nas massas e tamanhos das ostras do experimento. Foi observada uma diminuição significativa das espécies reativas de oxigênio no hepatopâncreas das ostras expostas ao óleo em 24h comparada àquelas na ausência de óleo, cujo efeito não se prolongou no período de exposição de 7 dias. Essa diminuição foi também verificada nesse mesmo tecido quanto a atividade antioxidante. Nos demais tecidos (músculo, brânquias e manto) não houve diferenças significativas entre os 2 tratamentos, quanto a quantidade de EROs e antioxidante total. Diante desses resultados preliminares, sugere-se que o sistema digestivo demonstrou resposta antioxidante devido a metabolização dos HPAs, e que essa resposta pode influenciar na fisiologia do organismo, inclusive na produção de muco. Buscar-se-á a caracterização química de moléculas predominantes e seu potencial biotecnológico que justifique a sobrevivência dessa ostra a agentes químicos, podendo no futuro ter aplicações biotecnológicas de neutralização dessa toxicidade não só nas ostras, mas na saúde humana.

**PALAVRAS-CHAVE:** Antioxidante, ostra, derramamento de óleo, potencial biotecnológico

<sup>1</sup> PPGBM/IEAPM, ana.franca.leal@gmail.com

<sup>2</sup> PPGBM/IEAPM, dayana.maia@marinha.mil.br

<sup>3</sup> IEAPM, laura.moura@marinha.mil.br

<sup>4</sup> PPGBM/IEAPM, giselle.faria@gmail.com