

VARIAÇÃO DA TOXICIDADE DO SEDIMENTO DO ESTUÁRIO DO RIO ITAJAÍ-AÇU E ADEQUAÇÕES METODOLÓGICAS AO ENSAIO DA FRAÇÃO AQUOSA DO SEDIMENTO

Maria Eduarda Oliveira de Jesus, Danielle Cristina Vieira, Charrid Resgalla Junior
Oceanografia-OceanografiaQuímica

Por abrigar os portos de Itajaí e Navegantes, o estuário do rio Itajaí-açu sofre dragagens de aprofundamento além de constantes dragagens de manutenção devido à alta carga de material em suspensão. A utilização de ensaios ecotoxicológicos no sedimento do canal de navegação que sofre dragagem é necessária para avaliar a qualidade do material dragado e sua disposição em áreas de bota-fora, sendo este um dos parâmetros exigidos pela Resolução CONAMA nº 454/2012. Entretanto, tais ensaios podem apresentar resultados inconclusivos devido à presença de fatores de confusão. Para os ensaios com embriões e larvas do ouriço-do-mar *Arbacia lixula*, a amônia (NH₃) é o principal interferente, já que concentrações acima de 50 µg L⁻¹ causam efeitos adversos nos organismos. Este trabalho apresenta os resultados de 2024, com amostras realizadas nos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro, contemplando oito pontos distribuídos no estuário e na região costeira adjacente. As amostras foram submetidas a três abordagens metodológicas: elutriato, elutriato com EDTA e interface sedimento-água. A toxicidade observada foi analisada em relação às concentrações de NH₃. Os ensaios revelaram níveis elevados de toxicidade principalmente no canal de navegação, onde se registraram as maiores concentrações de amônia. A adição de EDTA resultou em redução parcial dos efeitos, indicando a influência de metais bivalentes e também um efeito de acidificação sobre a toxicidade da amônia. A persistência dos efeitos tóxicos nas amostras evidencia um cenário de contaminação mais complexo, em que além da amônia e de metais, a matéria orgânica contribui para os impactos observados. Além disso, destaca-se a necessidade de realizar ensaios com outros organismos-teste, nos casos de sedimentos com elevado conteúdo de matéria orgânica, avaliar alternativas para a redução da amônia, como promover sua nitrificação. Diferenças entre métodos de dragagem também se refletiram nos resultados: a draga Hooper (maio) promoveu ressuspensão localizada e toxicidade acentuada em pontos de descarga direta, enquanto a técnica de injeção de água (fevereiro e novembro) gerou efeitos mais difusos. Ainda, a construção da bacia de evolução em 2015 pode ter alterado a hidrodinâmica do estuário, intensificando processos de deposição e ressuspensão. A associação dos dados recentes com a série histórica iniciada em 2000 permite identificar áreas críticas, avaliar a eficácia de medidas de controle já implementadas e propor ajustes metodológicos mais robustos para o monitoramento ambiental em estuários sujeitos a elevada pressão antrópica.

Palavras-chave: Amônia; *Arbacia lixula*; Estuário.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq); Universidade do Vale do Itajaí (Univali)