



CONCENTRAÇÕES DE METAIS E ELEMENTOS DE TERRAS RARAS EM ESPÉCIES ASSOCIADAS AO SEDIMENTO DE LAGOAS COSTEIRAS DO NORTE FLUMINENSE

João Augusto Azevedo de Novaes^{1,4}, Arthur de Barros Bauer², Amanda Lima da Motta¹, Tatiana Dillenburg Saint’Pierre³, Bruno Siciliano Ramos Barros³, Mauricio Mussi Molisani¹, Francisco de Assis Esteves¹

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Macaé, RJ, Brasil

² Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus UFRJ - Duque de Caxias Prof. Geraldo Cidade, Duque de Caxias, RJ, Brasil.

³ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Química, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

⁴ Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil.

E-mail: joaoaugustonovaes00@gmail.com ablimno@gmail.com

Lagoas costeiras são ecossistemas altamente produtivos e ecologicamente relevantes, mas vulneráveis à contaminação por metais-traço e elementos de terras raras (ETRs), especialmente sob pressão antrópica. A mobilização desses elementos no sedimento depende de fatores ambientais, como salinidade, pH, oxigenação e ressuspensão. Em ambientes redutores, os metais tendem a formas menos biodisponíveis, enquanto condições oxidantes favorecem compostos mais disponíveis e potencialmente mais assimiláveis pelos organismos. Assim, é essencial considerar tanto fatores naturais quanto impactos antrópicos para avaliar os riscos à biota bentônica. Neste estudo, foram determinadas e comparadas as concentrações de metais (Al, Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn e ETRs) em três espécies associadas ao compartimento bentônico em duas lagoas costeiras do norte do Rio de Janeiro: Imboassica e Preta. Essas lagoas apresentam diferentes características ambientais e níveis de influência antrópica, sendo a Lagoa Preta mais redutora e Imboassica mais oxidante. A hipótese foi de que organismos bentônicos apresentariam maiores concentrações de metais e que diferenças entre lagoas refletiriam suas condições ambientais e geoquímicas. As análises das concentrações elementares nas amostras foram realizadas por ICP-MS. Os resultados indicaram diferenças interespecíficas nas concentrações, com padrão geral camarão > macrófita > peixe. O camarão *Palaemon pandaliformis* apresentou as maiores concentrações para a maioria dos metais, devido à



sua associação com o sedimento. A macrófita *Typha domingensis* apresentou concentrações intermediárias, com destaque para o Mn, e maior sensibilidade às diferenças entre lagoas. O peixe *Geophagus brasiliensis* apresentou as menores concentrações, com diferenças significativas para Cu e Zn entre as lagoas. Em geral, as concentrações foram mais elevadas na Lagoa Imboassica. Os ETRs apresentaram baixas concentrações, predominando os ETRs leves. Destarte, espécies bentônicas, especialmente crustáceos e macrófitas, apresentam maior potencial para biomonitoramento, reforçando a importância do uso integrado de diferentes grupos biológicos na avaliação de riscos ecológicos em sistemas costeiros sob pressão antrópica

Palavras-chave: *Biomonitoramento; Geoquímica Ambiental; Organismos Bentônicos; Contaminação Metálica.*