

APLICAÇÃO DE $\delta^{13}\text{C}$ E $\delta^{15}\text{N}$ PARA AVALIAÇÃO DE CONTAMINAÇÃO DE OSTRAS (*CRASSOSTREA SP.* E PERLÍFERAS: *PAXYODON PONDERROSUS*) POR METAIS PESADOS EM ESTUÁRIOS DA COSTA PARAENSE.

VILHENA, M. P. S. P. Universidade Federal do Pará (UFPA), helpprogene@bol.com.br, COSTA, M. L.; BERRÊDO, J. F.; PAIVA, R. S.; MOREIRA, M. Z.

A pesquisa foi desenvolvida nas localidades de Curuçá e Barcarena (estado do Pará), em áreas estuarinas salgadas e doces, respectivamente, e tem como objetivo principal avaliar se os metais pesados presentes nesses ambientes, em nível natural ou antrópico, podem influenciar diferentes níveis tróficos e os organismos das ostras. O plâncton é importante para a avaliação de contaminantes na cadeia alimentar por que as ostras podem assimilar metais pela ingestão do material particulado em suspensão ou dissolvido na coluna d' água. Os isótopos de $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ foram utilizados para identificar prováveis bioacumulações das concentrações de metais no organismo marinho. Foram coletadas e analisadas 120 amostras de ostras, 8 de plâncton, 48 de água e 26 de sedimentos. As análises químicas foram realizadas por ICP-OES e ICP-MS e $\delta^{13}\text{C}$ e $\delta^{15}\text{N}$ por espectrometria de massa no CENA (Centro de Energia Nuclear e Agricultura). Os sedimentos de Barcarena são compostos de areia média a fina (90-95%) que condicionam as elevadas concentrações de SiO_2 ($93,5 \pm 1,37 \%$) e baixas de Al_2O_3 ($1,9 \pm 0,7 \%$) e Fe_2O_3 ($1,49 \pm 0,16 \%$). As águas superficiais são pobres em álcalis, de composição sódico-calco-magnesiana, porém, os elementos Fe e Al são enriquecidos nas águas. Curuçá os sedimentos são siltico-argilosos a argilo-siltosos. As águas são bicarbonatadas enriquecidas em $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Ca} > \text{K}$. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ (-25‰) e $\delta^{15}\text{N}$ ($4,5 \text{‰}$) são maiores nos sedimentos de Barcarena e a razão C/N (14,33) em Curuçá. Esses valores sugerem que os teores de metais, são controlados pela matéria orgânica, e minerais de argila e oxi-hidróxidos de ferro. No plâncton, as maiores concentrações de metais foram observadas para Fe, Mn, Zn e Al, sobretudo em Curuçá, Fe ($164750 \mu\text{g g}^{-1}$) e Al ($7561 \mu\text{g g}^{-1}$) são os que mais concentram. Nas ostras: Fe, Mn, Zn, Al e Ba, sendo que Fe ($7842 \mu\text{g g}^{-1}$), Mn ($1531 \mu\text{g g}^{-1}$) e Ba ($1232 \mu\text{g g}^{-1}$) claramente se concentram nas vísceras e Al ($920 \mu\text{g g}^{-1}$) nos estômagos das ostras de Barcarena e o Zn ($6347 \mu\text{g g}^{-1}$) é 20 vezes enriquecido nas vísceras das ostras de Curuçá e se observa grandes contrastes entre o plâncton e as ostras. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ tanto no plâncton (-26‰) quanto nas ostras ($-29,5 \text{‰}$) são significativamente altos em Barcarena com enriquecimento de 8‰ no plâncton e $4,26 \text{‰}$ nas ostras e o $\delta^{15}\text{N}$ no plâncton ($6,5 \text{‰}$) e ostras ($7,3 \text{‰}$) de Curuçá. As ostras e o plâncton acumulam micronutrientes e elementos tóxicos (inclusive Al e Ba) em valores anômalos, podendo representar contaminação ambiental. A composição isotópica das ostras assemelha-se à do plâncton, podendo-se atribuir ao plâncton uma parcela na fonte de metais para a composição química das ostras.

