

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E MINERALÓGICA DE SEDIMENTOS DA PLATAFORMA CONTINENTAL DA BACIA DO PARNAÍBA

Edilainea Alves Oliveira Melo
José Edvar Aguiar
Ellen Cristine Lopes da Silva
Francisco José de Paula Filho

A crescente incorporação de contaminantes químicos por ecossistemas aquáticos vêm crescendo em virtude da ação antrópica no meio ambiente. A magnitude destas ações pode colocar em risco a plataforma continental da bacia do Parnaíba, a qual representa uma importante área de deposição de materiais de origem continental. Diante do exposto, o presente trabalho avalia a composição e qualidade dos sedimentos marinhos, analisando a concentração de metais em sedimentos depositados em sete pontos de amostragem distribuídos ao longo da plataforma adjacente ao delta do rio Parnaíba. Sedimentos marinhos foram avaliados por Fluorescência de Raios X (FRX), Espectrofotometria de Absorção Atômica por Chamae por Microscopia Eletrônica de Varredura associada com Espectrometria de Energia Dispersiva (SEM/EDS) e Termogravimetria. A SEM/EDS permitiu identificar a morfometria e composição química dos minerais siliciclásticos quartzo, zirconita e cianita. Diferentes fases de minerais carbonáticos também foram identificadas: calcitas, calcitas magnesianas e aragonitas. Os resultados de fluorescência de raios X obtidos para as amostras apresentaram valores significativos de Si (5,5-15%; = 10,5%) e Ca (0,77-25,5%; = 11%) indicativo de predominância de óxido de silício e carbonato de cálcio, sendo o último o precipitado bioquímico mais abundante formado nos oceanos. Os dados da decomposição térmica foram inconclusivos, o que infere baixa quantidade de matéria orgânica nas amostras. Os sedimentos apresentaram concentrações médias de metais iguais a $6,8 \pm 3,3$ mg Cu.kg⁻¹, $8,1 \pm 3,4$ mg Ni.kg⁻¹, $19,2 \pm 2,3$ mg Zn.kg⁻¹, $14,9 \pm 1,4$ mg Cr.kg⁻¹, $3,4 \pm 1,3$ mg Cd.kg⁻¹, $22,5 \pm 2,4$ mg Mn.kg⁻¹, $4,1 \pm 2,1$ % Fe, $4,3 \pm 3,1$ % Al, em níveis naturais para a costa brasileira, com exceção do chumbo $108,9 \pm 22$ mg Pb.kg⁻¹, indicando potencial risco ambiental, o que pode afetar a qualidade dos sedimentos marinhos e oferecer risco à vida aquática, devido a bioacumulação de elementos químicos tóxicos.

Palavras-chave: Sedimentos marinhos. Delta do Parnaíba. Plataforma Continental. Mineralogia. Metais pesados.

Agradecimento à Fundação Cearense de Amparo à pesquisa (FUNCAP) pela concessão de bolsa de estudo como apoio financeiro ao desenvolvimento científico, através do Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa, Estímulo à Interiorização e à Inovação Tecnológica – BPI, (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico através do projeto INCT-TMCOcean, (Nº 573.601/2008-9/CNPq) pelo financiamento do cruzeiro oceanográfico e as Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Universidade Federal do Ceará (UFC) e Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela infraestrutura analítica disponibilizada.