

DETERMINAÇÃO DE ^{226}Ra , ^{210}Pb E METAIS PESADOS EM SEDIMENTOS DO MANGUE DO ESTUÁRIO DO RIO MASSANGANA EM SUAPE/PE

Adriana Muniz de Almeida e Clovis Abraão Hazin
Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste – CRCN-NE

INTRODUÇÃO

O rio Massangana serve de limite entre os municípios de Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, tendo como formadores os rios Tabatinga e Utinga de Baixo, ambos com nascentes no município de Ipojuca. Na área de extensão do manguezal deste rio encontra-se localizado o Complexo Industrial de SUAPE. As ações inerentes à construção e operacionalização de um complexo industrial portuário como este podem ser geradores de diversos impactos físicos, biológicos e químicos no ambiente o que desperta extrema preocupação devido à importância biológica desse ecossistema.

O manguezal constitui-se em um ambiente bastante favorável ao transporte de metais, devido ao seu alto pH e as condições de redução na camada superficial do sedimento local. Os metais e os radionuclídeos alcançam o manguezal, principalmente, por meio das marés em duas formas trocáveis: incorporados na matéria em suspensão ou dissolvidos. Como são poluentes conservativos, o acúmulo destes elementos nos manguezais, por um longo espaço de tempo, representa uma ameaça para esses ambientes [1,3].

Em vista disto, uma avaliação do comportamento de elementos químicos presentes na área contribuirá para avaliar e ou identificar possíveis graus de contaminação de atuação antrópica.

OBJETIVO

Estimar o comportamento de elementos químicos presentes na área em torno do complexo industrial de Suape/PE.

Objetivo específico:

Determinar Cu, Zn, Cd, Fe, Al e Pb correlacionando-se com a matéria orgânica e carbonatos, importantes carreadores geoquímicos e determinar o ^{226}Ra e o ^{210}Pb para estudo geocronológico.

METODOLOGIA

Foi coletado um testemunho, em maré baixa, com o auxílio de coletor de sedimento tipo “corer” em aço inox com aprox. 75 mm de diâmetro.

Esse testemunho foi seccionado em camadas de três centímetros, dos quais foram retiradas alíquotas de um grama e secas a 360°C e 1050°C para determinação da matéria orgânica e carbonatos, respectivamente.

Após secas, as amostras foram separadas para determinação de ^{210}Pb e ^{226}Ra e o restante para a determinação de metais por espectrofotometria de absorção atômica. Quanto à determinação de ^{210}Pb e ^{226}Ra dois métodos radioquímicos são descritos na literatura, a técnica da resina de troca iônica para medição indireta do ^{210}Pb e o método tradicional de determinação simultânea de ^{210}Pb , ^{226}Ra e ^{228}Ra [2], sendo realizado inicialmente o método da troca iônica.

Posteriormente, será testado o 2º. método de análise.

RESULTADOS

A figura 1 apresenta a variação da concentração de atividade do ^{210}Pb não-suportado em função da profundidade da camada de sedimento.

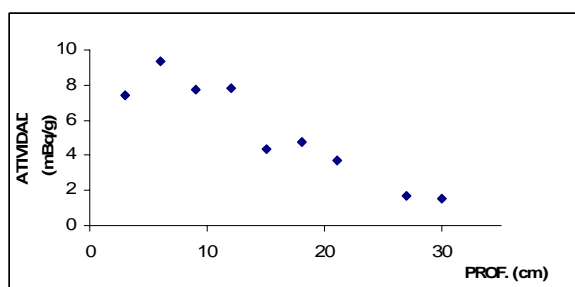


Figura 1 - Variação da concentração de ²¹⁰Pb em função da profundidade da camada.

Os valores para o ²¹⁰Pb apresentaram concentrações baixas, entretanto, pode-se observar um comportamento dessas concentrações de ²¹⁰Pb em função da profundidade das camadas similar ao observado na literatura [2], favorecendo o estudo da geocronologia do ambiente.

A variação dos teores em percentual de M.O e carbonatos em função da profundidade da camada de sedimento estão apresentados na figura 2.

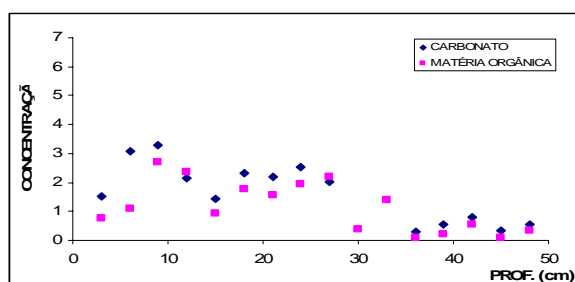


Figura 2 - Variação dos teores de matéria orgânica e carbonatos em função da profundidade da camada.

Os teores de matéria orgânica e carbonatos nos sedimentos mostraram baixas concentrações que talvez se deva à ação direta das marés que ocorre nessa região dificultando a retenção e assimilação da M.O nos sedimentos [1].

CONCLUSÕES

Os valores para o ²¹⁰Pb apresentaram concentrações baixas. O método de análise utilizado pode não ser o mais adequado para solos arenosos.

Os teores de matéria orgânica e carbonatos serão correlacionados posteriormente com os metais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] AGUIAR, N., A. B.; FREIRE, G.S.S; GOMES, D. F.; GOUVEIA, S. T. Distribuição geoquímica de metais pesados em sedimentos de manguezais de Icapuí – CE. XII Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar - XII COLACMAR Florianópolis, 2007.
- [2] HONORATO, E. V. Sedimentos da Lagoa Olho D'Água: Geocronologia e acumulação de metais traços. 2002. 120p. Tese (Doutorado em Tecnologias Energeticas e Nucleares), Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.
- [3] RANGEL, T.P.; MARQUES, J.S.J.; BRITO, F.P.; VILAÇA, M.S.; ALMEIDA, M.G.; SALOMÃO, M.S.M.B.; REZENDE, C.E. Geoquímica de metais pesados nos sedimentos da porção inferior e estuário interno do rio Paraíba do Sul. XII Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar - XII COLACMAR Florianópolis, 2007.

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNEN