

PRÉ-TRATAMENTO DE SEDIMENTO, DETERMINAÇÃO DE CARBONO ORGÂNICO E DAS FRAÇÕES GRANULOMÉTRICAS EM AMOSTRAS DA REGIÃO DE SANTOS, SÃO VICENTE, BERTIOGA E CUBATÃO

Natasha Simões, Paulo Sérgio Cardoso da Silva e Bárbara Paci Mazzilli
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN

INTRODUÇÃO

A zona costeira do Brasil compreende uma extensão de mais de oito mil quilômetros, variando a paisagem conforme o clima e as condições geológicas. A área litorânea do sudeste do país é a mais densamente povoada e a que mais sofre com a degradação de seus ecossistemas [1].

Os estuários, por serem áreas biologicamente ricas e serem vias importantes de transportes, sofrem degradação ambiental de maneira significativa.

O estudo e monitoramento dessas áreas altamente sensíveis são importantes para estabelecer informações e dados que mostrem a evolução dos impactos causados pelo homem nessas áreas [2].

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivos, determinar a concentração de carbono orgânico total (COT) de 4 pontos de coleta em estuários da Baixada Santista, SP e caracterizar fisicamente por análise granulométrica os testemunhos.

METODOLOGIA

Foram coletados nos meses de maio a julho de 2007 na região da baixada santista 4 testemunhos de sedimentos, com o auxílio de um coletor tipo *piston corer* os quais foram nomeados conforme o município e região de coleta. São eles RO1, BO3, RI6 e PA10, Cubatão, São Vicente, Bertioga e Santos respectivamente. Por sua vez, cada testemunho foi fatiado a cada dois

centímetros e nomeadas com o seu código seguida de outro número que indica a sua profundidade. Como pré-tratamento as porções foram secas em temperatura ambiente, pesadas, pulverizadas com almofariz e pistilo de vidro e armazenadas em frascos de polietileno identificados.

Entre os meses de agosto de 2008 e abril de 2009 foram realizadas no Laboratório de Radiometria Ambiental o pré-tratamento, as análises granulométricas e determinação de carbono orgânico.

A análise granulométrica possibilita a quantificação dos componentes, areia, silte e argila, expressos em percentagem de cada fração granulométrica em relação à fração total de sedimento seco em estufa. As diferentes partículas do sedimento foram classificadas pelo seu tamanho.

Para determinar o teor de carbono orgânico foi utilizado o método de Walkley-Black modificado, onde a solução difenilamina foi substituída por ferroína [3].

Este método consiste em oxidação da matéria orgânica por dicromato na presença de ácido sulfúrico concentrado, na qual o excesso de Cr^{6+} foi titulado com Fe^{2+} .

RESULTADOS

Os valores de carbono orgânico e as quantidades de silte e argila encontrados nos 4 testemunhos analisados foram correlacionados. Houve sempre a tendência de aumento para as duas análises nos testemunhos BO3, RI6 e PA10. As Figuras 1, 2, 3 e 4 ilustram a relação de carbono orgânico e fração fina (silte +argila) das fatias dos

testemunhos RO1, BO3, RI6 e PA10 respectivamente.

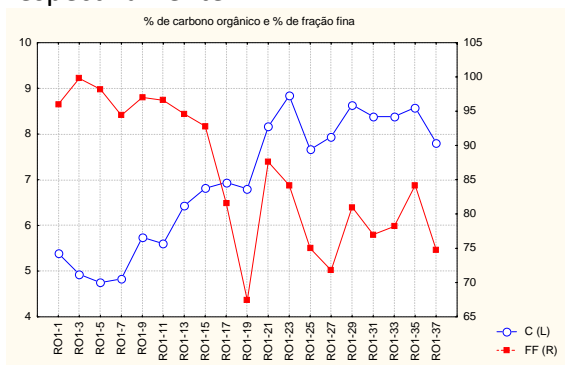


Figura 1 - Correlação dos valores determinados para carbono orgânico e fração fina da granulometria do testemunho RO1

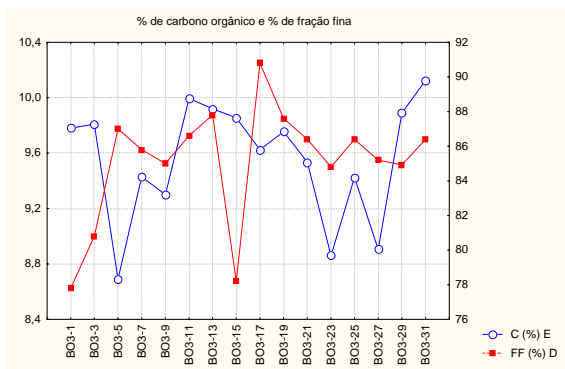


Figura 2 - Correlação dos valores determinados para carbono orgânico e fração fina da granulometria do testemunho BO3

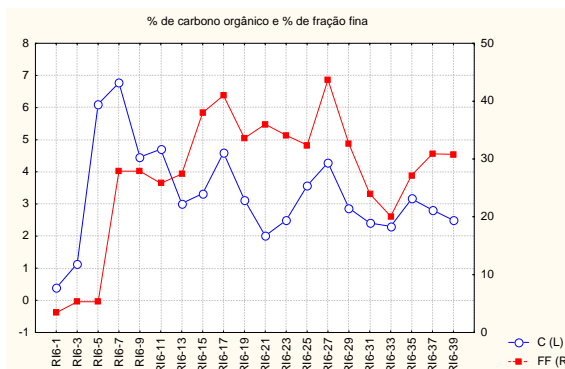


Figura 3 - Correlação dos valores determinados para carbono orgânico e fração fina da granulometria do testemunho RI6

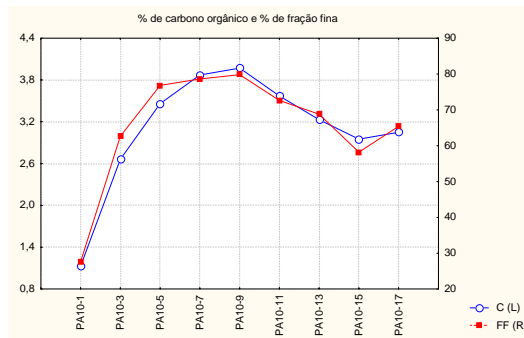


Figura 4 - Correlação dos valores determinados para carbono orgânico e fração fina da granulometria do testemunho PA10

CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos a partir deste trabalho conclui-se que há uma tendência dos valores encontrados para carbono orgânico de acompanhar as porcentagens de fração fina em todos os testemunhos. Posteriormente serão analisadas quantidades de elementos nos testemunhos

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CETESB, Relatório de qualidade das águas litorâneas de estado de São Paulo – Balneabilidade das praias, 2003.
- [2] MARTINS, C., C. Marcadores orgânicos geoquímicos em testemunhos de sedimentos do sistema estuarino de Santos e São Vicente, SP: um registro histórico da introdução de hidrocarbonetos no ambiente marinho. 2005.
- [3] ARINE, D., R. Análise de águas de superfícies e sedimentos de rios da região de Iperó, SP, por espectrometria de absorção atômica e por ativação neutrônica. IPEN, 2000.

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNPq/PIBIC.