

CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA E GRANULOMÉTRICA DOS SEDIMENTOS COMO SUPORTE PARA ANÁLISE DE CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL EM NASCENTES DO RIO SUBAÉ- FEIRA DE SANTANA/BA

Maria Alexandra Santivanez Cruz ¹, Leila Thaise S. de Oliveira Santos¹, Lilian Graicy Lima

Morais Lima¹ e Taise Bomfim de Jesus¹

¹Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Feira de Santana, BA

Tel: (75) 3161-8371 E-mail: leilathaise@yahoo.com.br, alexandra.santivanez@gmail.com;
graicylima@gmail.com; taisebj@hotmail.com;

Resumo

No presente artigo se determina a composição mineralógica e granulométrica dos sedimentos nas nascentes da Bacia do rio Subaé, como ferramenta de suporte para futuros trabalhos de avaliação geoquímica dos sedimentos das nascentes do rio Subaé-Feira de Santana/BA. De maneira geral, é possível definir que as nascentes do rio Subaé, são do tipo aquífero confinado, com o aspecto de lagoa, já que forma parte do manancial subterrâneo que aflora na superfície terrestre e se encontra entre duas camadas impermeáveis de material sólido (Franca-Rocha *et al.*, 1998). Com exceção da Nascente da Pedro Suzart, a qual foi identificada por meio de sensoriamento remoto através do Satélite LANDSAT 5 e através da observação sistêmica em campo, se constatou que é uma nascente sem acúmulo de água inicial, perene com um fluxo permanente que está atualmente recebendo as descargas domésticas da comunidade do Vietnã.

Visto que, os sedimentos de fundo desempenham papel muito importante na avaliação da poluição de mananciais, refletem a qualidade atual do sistema aquático e podem ser usados para detectar a presença de contaminantes, os quais não permanecem solúveis após o seu lançamento em águas superficiais. A necessidade de se conhecer a fração quimicamente ativa tem levado vários pesquisadores a utilizarem frações finas (< 63 µm) para amostragem e análises (Soares *et al.*, 1999; Truckenbrodt *et al.*, 1995; Lemes *et al.*, 2003). Essa fração corresponde ao material mais fino do sedimento de fundo, silte e argila, apresentando maior quantidade de metais que em outras frações granulométricas maiores, mostrando grande interação na superfície do mesmo (Wetzel, 1983; Gatti, 1997; Lemes *et al.*, 2003). A tendência observada é que, quando o grão diminui, as concentrações de nutrientes e contaminantes aumentam no sedimento de fundo (Lemes *et al.*, 2003). A mineralogia e a granulometria, além de indicarem a hidrodinâmica do sistema e das condições ambientais de sedimentação, também são fatores importantes no controle da distribuição natural e/ou antrópica dos componentes no sedimento consequentemente dos minerais (Maia *et al.*, 2005).

A análise granulométrica das amostras, foram realizadas seguindo a NBR 7181 (1982). Para determinar a distribuição granulométrica da fração dos solos finos (partículas com diâmetros inferiores a 0,075 mm), realizou-se o ensaio de sedimentação. Para a caracterização mineralógica foi utilizado o Espectrorradiômetro portátil modelo ASD-FieldSpec Full Resolution 3, que gerou os espectros de refletância em laboratório. O procedimento para análise espectral das curvas de refletância foi realizado de acordo com a metodologia estabelecida por Pontual *et al.*, (1997). Assim mesmo, a determinação da matéria orgânica foi realizada pelo método de perda de peso por ignição.

Os minerais predominantes encontrados nas áreas de estudo, são principalmente caulinita e esmectita, sendo que estes minerais apresentam diferença nas quantidades de matéria orgânica nas diversas áreas. A caulinita e esmectita presente na lagoa salgada, pode ter maior vulnerabilidade à contaminação, por apresentar maior quantidade de matéria orgânica e possui granulometria fina, pelo que os minerais presentes possuem pouca capacidade de adsorção, tornando-se como risco potencial a bioacumulação dos metais na biota da lagoa salgada. Já no caso da lagoa Subaé lado sul, de granulometria areno argilosa, se encontrou pontos amostrais com illita e nontronita, que possuem características espectrais que indicam alto teor de ferro em sua composição. Estas amostras apresentam granulometria de grãos maiores e pequenas quantidades de matéria orgânica, características que poderiam indicar que os contaminantes ficam disponíveis nos ambientes aquáticos podendo chegar até o rio.

Palavras-chave: Mineralogia, granulometria, sedimentos, contaminação, nascentes.

Referências

- Franca-Rocha, W. J. S., Nolasco, M. C. Projeto Nascentes - Um olhar sobre Feira de Santana, Cd_Rom. 1998.
- Lemes, M. J. De L.; Filho, P. M. F.; Pires, M. A. F. 2003. Influência da mineralogia dos sedimentos das bacias hidrográficas dos rios mogiguaçu e pardo na composição química das águas de abastecimento público *quim. Nova*, vol. 26, no. 1, 13-20.
- Maia, P. D.; Guimarães, E. M.; Moreira, R. C. A. & Boaventura, G. R. Estudo mineralógico dos sedimentos de fundo do lago Paranoá, Distrito Federal. *Revista Brasileira de Geociências*, vol. 35 (4), 2005, 535-541.
- Soares, H. M. V. M.; Boaventura, R. A. R.; Machado, A. A. S. C.; da Silva J. C. G. E.; *Environ. Pollut.* 105, 311. 1999
- Truckenbrodt, D.; Einax, J.; *Fresenius' J. Anal. Chem.* **1995**, 352, 437.
- Wetzel, R. G.; *Limnology*, Saunders College Publishing: Chicago, 1983, p. 540.