

FÓSFORO EM SEDIMENTOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIAUÍ/SE: UMA AVALIAÇÃO USANDO EXTRAÇÕES SEQUÊNCIAIS E ÍNDICE DE POLUIÇÃO

Thayná Maria da Costa Santos^{*}, Cleciana do Rosário Santos^a, Elisânia Kelly Barbosa Fonseca^a, Carlos Alexandre Borges Garcia^a, Elisângela de Andrade Passos^{a*}

^a Universidade Federal de Sergipe *thaynamariacs@gmail.com,
clecianaquimicaufs@gmail.com, elisaniakelly@gmail.com, cgarcia@gmail.com,
^{a*} elisapassos@academico.ufs.br

Resumo:

As atividades antropogênicas estão diretamente ligadas a contaminação ambiental. Algumas dessas atividades relacionam-se a presença de fósforo (P) em ambientes aquáticos, este que é um elemento essencial para a manutenção da vida, também é considerado um nutriente limitante para produção primária nos recursos hídricos. Pois quando está presente em elevadas concentrações causa a eutrofização do meio aquático. Sendo assim, faz-se necessário o controle da concentração deste nutriente nos corpos hídricos. Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar a influência antropogênica por fósforo em sedimentos superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Piauí, estado de Sergipe, Brasil. As amostras foram coletadas em cinco pontos da bacia e seus principais afluentes. A extração das frações de fósforo foi realizada através do protocolo *Standards Measurements and Testing* (SMT)¹. A técnica analítica utilizada para determinação do teor de fósforo foi espectrometria de absorção molecular na região do UV-VIS, com base no método do azul de molibdênio. Conforme pode-se verificar por meio de análise estatística dos dados LOD, LOQ e taxas de concordância (% CMCR), 0,80 $\mu\text{g g}^{-1}$, 2,70 $\mu\text{g g}^{-1}$ e 102%, respectivamente, a metodologia de extração mostrou-se eficiente. Também foi utilizado o material de referência certificado para sedimento (BCR 684). As concentrações de fósforo total (P_T) variaram entre 95,4 e 1247,7 $\mu\text{g g}^{-1}$. Já para a fração inorgânica (P_i) ficou entre 65,8 e 1087,5 $\mu\text{g g}^{-1}$ e entre 33,95 e 180,1 $\mu\text{g g}^{-1}$ para a orgânica (P_o). Para as formas inorgânicas o não apatita (P_{NAP}) variou entre 38,6 e 725,1 $\mu\text{g g}^{-1}$ e o apatita (P_{AP}) entre 23,0 e 289,9 $\mu\text{g g}^{-1}$. A fração não apatita apresentou valor acima de 50% do P_i indicando condições favoráveis à disponibilidade de fósforo. Os pontos P1, P2 e P3 apresentaram menores concentrações de fósforo, já os pontos P4 e P5 apresentaram maiores concentrações. Os resultados apresentados acima, corroboraram com os parâmetros apresentados pela resolução nº 454/2012 CONAMA, que recomenda alerta apenas para valores de P_T acima de 2000 mg. Kg^{-1} . No entanto, utilizando o índice de poluição antropogênica proposto por, Zhang *et al.*, (2008)², é possível avaliar os índices por fósforo como: não poluído, <500 mg. Kg^{-1} ; moderadamente poluído, entre 500 e 1300 mg. Kg^{-1} ; e altamente poluído, >1300 mg. Kg^{-1} . Logo, os pontos P1, P2 e P3 classificam-se como não poluídos e os pontos P4 e P5 moderadamente poluídos. As concentrações dos metais Fe, Al, e C_{org} variaram entre: <0,19 a 2,10%, <0,30 a 1,44% e 0,05 a 0,32%, respectivamente. A matriz de correlação de Pearson identificou o ferro e o alumínio como fatores controladores mais importantes das formas de P nos sedimentos analisados. Diante dos resultados supracitados, os pontos P4 e P5 sofrem maiores impactos ambientais, frente aos demais pontos, principalmente por apresentarem maiores densidades demográficas e proximidades com indústrias.

Palavras-Chave: fracionamento químico, eutrofização, impactos ambientais, interferência antropogênica.

Referências

- (1) MARTINS, R.V.; PAULA, F.J.; Rocha, C.A.S. *Quim. Nova*, **2007** Vol, 30 No. 5, p. 1208-1214,
- (2) Zhang, R.; Wu, F.; Liu, C.; Fu, P.; Li, W.; Wang, L.; Liao, H.; Guo, J., *Environ. Pollut.*, **2008**, v (152)