



CONQUIAMB

Congresso Online Nacional de Química Analítica e Ambiental

AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO E INTERFERÊNCIA ANTROPOGÊNICA POR FÓSFORO EM SEDIMENTOS SUPERFICIAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAPARATUBA

Congresso Online Nacional De Química Analítica E Ambiental., 1ª edição, de 26/10/2020 a 30/10/2020
ISBN dos Anais: 978-65-86861-45-7

FONSECA; Elisânia Kelly Barbosa¹, SILVA; Ailton Soares da², SANTOS; Thayná Maria da Costa³, COSTA; Silvério Lopes da⁴, GARCIA; Carlos Alexandre Borges⁵, PASSOS; Elisângela de Andrade⁶

RESUMO

Ambientes aquáticos têm sido desequilibrados pela deposição e acúmulo de algumas espécies químicas como o fósforo (P), que apesar de ser um nutriente essencial, pode ser também contaminante e gerar impactos ao meio ambiente. O principal problema gerado pela deposição excessiva desse elemento é a eutrofização dos corpos hídricos. Dessa forma, faz-se necessário o controle da concentração de fósforo em ambientes aquáticos. Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar a contaminação e interferência antropogênica por fósforo em sedimentos superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Japarutuba (BHRJ), estado de Sergipe, nordeste do Brasil. Foram coletadas amostras de sedimentos superficiais em vinte pontos distribuídos ao longo da bacia e seus principais afluentes: rios Japarutuba Mirim e Siriri. Para o fracionamento de fósforo nas amostras foi empregado o protocolo de extração *Standards Measurements and Testing* (SMT)¹. O teor de P nos extratos foi determinado por espectrometria de absorção molecular na região do UV-VIS, com base no método do azul de molibdênio. A metodologia de extração mostrou-se eficiente, com porcentagem de concordância para os valores encontrados entre 101 e 104 % no material de referência certificado de sedimento (BCR 684). A concentração total de P nas amostras variou entre 65 e 987 $\mu\text{g.g}^{-1}$, já a fração inorgânica esteve entre 33 e 900 $\mu\text{g.g}^{-1}$ e a fração orgânica entre 19 e 159 $\mu\text{g.g}^{-1}$. As maiores concentrações ocorreram nos pontos P3, P5 e P18. Estes pontos localizam-se em regiões que recebem a maior contribuição de efluentes da BHRJ, com destaque aos de origem agrícola. O índice de poluição por fósforo, proposto por Zhang *et al* (2008)², foi utilizado para avaliar o grau de contaminação e a interferência antrópica desse elemento na região estudada. Este índice classifica o ambiente aquático de acordo com o valor da concentração total de P. Os pontos P3, P5 e P18 foram classificados como moderadamente poluídos, já que o teor total de P

¹ Universidade Federal de Sergipe, elisaniakelly@gmail.com

² Universidade Federal de Sergipe, ailtonquimica@hotmail.com

³ Universidade Federal de Sergipe, elisapassos@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Sergipe,

⁵ Universidade Federal de Sergipe,

⁶ Universidade Federal de Sergipe,

esteve entre 500 e 1300 $\mu\text{g.g}^{-1}$, em contrapartida, os demais pontos foram classificados como não poluídos ($P < 500 \mu\text{g.g}^{-1}$). Após aplicação da análise de componentes principais (PCA) e análise de agrupamento hierárquico (HCA), foi verificado que os pontos de amostragem da BHRJ foram divididos em dois grupos. O primeiro formado pelos pontos P3, P5 e P18, com maiores concentrações das formas de fósforo, enquanto o segundo grupo aglomerou os demais pontos, onde foram encontrados os menores valores de concentração do elemento. Diante do exposto, os resultados sugerem que os pontos P3, P5 e P18 sofrem a maior interferência ambiental frente aos demais pontos devido, principalmente, às atividades antropogênicas desenvolvidas na BHRJ.

PALAVRAS-CHAVE: Sedimento, Fósforo, Fracionamento, Índice de Poluição, Análise Multivariada.