

XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores Universidade de Caxias do Sul - 2010

Qualidade dos Sedimentos do Arroio Marrecas: Nutrientes e Metais Pseudo-Totais

Márjore Antunes (BIC/FAPERGS), Marcelo Giovanela (Orientador(a))

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade de sete amostras de sedimento que foram coletadas no Arroio Marrecas (Caxias do Sul/RS), mediante a determinação de nutrientes e de metais pseudo-totais, uma vez que este local comportará o novo sistema de abastecimento de águas superficiais do referido município. As amostras foram coletadas com o auxílio de uma pá de jardim e acondicionadas a -20°C , em potes de polietileno previamente limpos com Extran alcalino e ácido nítrico, sendo posteriormente secas em estufa (a 50°C e por 24 h), moídas, peneiradas ($< 63\ \mu\text{m}$), e mantidas sob refrigeração até o momento das análises. Com relação à análise dos nutrientes, a determinação de carbono orgânico total (COT) foi feita através do método de Mebius; a quantificação de fósforo total (PT) e inorgânico (PI) foi realizada por colorimetria, sendo o teor de fósforo orgânico (PO) obtido por diferença ($\text{PO} = \text{PT} - \text{PI}$); e a determinação de nitrogênio total (NT) foi realizada por análise elementar. Para a determinação dos metais pseudo-totais (Al, Ba, Pb, Co, Cu, Zn, Mn, Fe, Cd, Cr, Ni), as amostras foram digeridas de acordo com o método 3050B da *Environmental Protection Agency* (EPA) para posterior quantificação por espectrometria de absorção atômica (AAS) com chama. Em seguida, os resultados obtidos foram analisados estatisticamente, utilizando-se o fator de contaminação (FC) de Hakanson e o índice de geoacumulação (I_{geo}). A análise de nutrientes nos sedimentos evidenciou que as fontes de aporte de fósforo são distintas das fontes de COT e NT; esses nutrientes parecem ter sua origem atrelada à decomposição de organismos aquáticos e/ou de plantas terrígenas de pequeno porte. Com relação ao fósforo, ficou evidenciado que o arroio recebe descarga de efluentes domésticos, devido a uma maior contribuição de PO no teor de PT. No entanto, o ambiente aquático não está eutrofizado. A análise dos metais pseudo-totais revelou que os sedimentos da região analisada apresentam uma pequena contaminação por Pb, Zn e Mn, evidenciado pelos valores de FC e I_{geo} . O aporte desses metais pode ter origem em atividades agrícolas e criação de animais na área da microbacia, já que, de acordo com a literatura, fertilizantes, fungicidas, inseticidas e herbicidas nas lavouras podem constituir uma fonte desses metais, bem como os dejetos de animais carreados para os cursos de água.

Palavras-chave: Arroio Marrecas, nutrientes, metais pseudo-totais.

Apoio: CNPq, FAPERGS e UCS