

CARACTERIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DO RIBEIRÃO CALADINHO EM FUNÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

Allyson Sullyvan Rodrigues SILVA (PROBIC/FAPEMIG) Marluce Teixeira Andrade QUEIROZ

(Orientador)

Juliana Ramos Fioravante ZULIANI (PQ/UnilesteMG)

Solange Andrade AVELAR (PQ/UnilesteMG)

Maria Adelaide Rabelo Vasconcelos VEADO (Coordenadora)

Marcus Vinícius Gomes VELOSO (C/UnilesteMG)

Allinne Arêdes LOURENÇO (C/UnilesteMG)

Engenharia Sanitária e Ambiental/Unileste-MG.

A sustentabilidade do planeta vincula-se à proteção das águas superficiais e subterrâneas. O Ribeirão Caladinho localiza-se no município de Coronel Fabriciano, Minas Gerais, sendo um tributário do Rio Piracicaba que deságua no Rio Doce. A população ribeirinha faz uso das suas águas para a irrigação de culturas arbóreas e dessedentação de animais. Em função de suas aplicações a Resolução CONAMA n.º 357, de 17/03/2005, estabelece que suas águas devem atender aos parâmetros das águas de Classe 3.

Neste contexto, buscou-se avaliar a qualidade das águas do Ribeirão Caladinho, utilizando-se as características físico-químicas: turbidez, cor, sólidos suspensos e sólidos totais dissolvidos.

O ensaio de turbidez é realizado através da passagem de um feixe de luz em amostras da água do rio. Os resultados são expressos em Unidades Nefelométricas de Turbidez (NTU). A turbidez tem íntima relação com a concentração de sólidos suspensos na água, que são partículas insolúveis, com velocidades de sedimentação tão reduzidas que inviabilizam sua decantação natural ao longo do tempo. Estes sólidos podem ser adicionados à água de forma natural ou através de lançamento de esgotos domésticos e industriais. O monitoramento de sólidos totais dissolvidos permite uma avaliação sobre tendências de aumento de erosão em bacias hidrográficas.

A cor de um corpo d'água é decorrente da reflexão da luz em função das partículas minúsculas, finamente dispersas e de origem predominantemente orgânica dissolvidas na água. Pode também ser resultado da presença de compostos químicos, como o ferro e manganês ou do lançamento de esgoto ou outros detritos no corpo d'água. A cor poder ser verdadeira ou aparente, sendo que esta última contém uma parcela da turbidez. A intensidade da cor da água é apresentada em unidades Hazen (uH).

O ponto de coleta selecionado localiza-se às margens do Ribeirão Caladinho, localizado logo após a saída do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais sediado na BR 381. As campanhas semanais ocorreram nos meses de julho e agosto/2008.

As análises de sólidos totais dissolvidos foram processadas in loco com a utilização da Sonda Multi Line (WTW). Os ensaios relativos aos parâmetros: cor aparente, cor verdadeira e sólidos suspensos, foram implementados no Laboratório de Pesquisa Ambiental (LPA) do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais. As amostras foram coletadas em garrafa de polietileno esterilizada e transportadas em ambiente aclimatado garantindo-se a temperatura máxima de 5°C. No LPA as amostras foram analisadas pelo método de espectrofotometria de absorção atômica.

Em relação à turbidez os resultados oscilaram entre um valor mínimo de 20,25 NTU a 57,78 NTU. Verificou-se que todas as amostras estavam adequadas quando

comparadas aos valores preconizados para águas de Classe 3.

As análises de sólidos suspensos na água mostraram resultados preocupantes, já que estarão inseridos em escala crescente. A primeira amostragem indicou uma concentração de 83,00 mg/L. No entanto, na última amostragem encontrou-se um teor de 172,00 mg/L. É importante destacar que a elevação da concentração de sólidos suspensos implica em uma menor transmissão de luz podendo este fator constituir-se em prejuízos significativos para a biota aquática.

A Resolução CONAMA n.º 357 estabelece um limite de 500 mg/L para sólidos totais dissolvidos. Os resultados oscilaram em um mínimo de 165,10 mg/L até um máximo de 204,70 mg/L sendo classificados como adequados, porém em escala crescente.

No parâmetro da cor aparente as amostras apresentaram resultados variando de 104,60 uH a 177,30 uH. Em relação à cor verdadeira, o valor máximo permitido é de 75 uH, sendo encontrado apenas um resultado impróprio.

Os resultados explicitam a importância da pesquisa. Sugere-se a implantação de ações educativas abrangendo principalmente a população de entorno conscientizando quanto à necessidade da preservação do corpo d'água.

Palavras-chaves: Ribeirão Caladinho, Poluição, Análises Físico-Químicas.