



RELEVÂNCIA DO CARBONO ORGÂNICO TOTAL EM ÁGUAS SUPERFICIAIS

Roberta Nascimento Lima¹; Rafaela Cristina Landeiro da Silva Rodrigues³.

1. Universidade Estácio de Sá – Estudante do curso de Bacharelado em Engenharia Ambiental e Sanitária – E-mail: robertanlima.sms@gmail.com.
2. Universidade Estácio de Sá – Professora do Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária da UNESA.

Resumo:

A água doce é um recurso vital à sobrevivência dos organismos vivos, mas a poluição hídrica causada pelo despejo de efluentes domésticos vem deteriorando a qualidade da água dos corpos hídricos podendo ser um risco à saúde pública. Diante desta situação, o controle da qualidade da água torna-se uma ferramenta importante, principalmente nas estações de tratamento de água (ETAs). O carbono orgânico total (COT) é um indicador de todas as frações de matéria orgânica presente nos corpos hídricos. Mas, no Brasil, as ETAs geralmente utilizam a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), um parâmetro indireto que indica apenas a quantidade de matéria orgânica biodegradável. Sendo assim, as operações e os processos unitários, convencionais, para tratamento de água nas ETAs podem ser ineficientes. Este trabalho tem como objetivo utilizar o COT como indicador de matéria orgânica das águas do rio João Mendes, localizado no município de Niterói. No Brasil não há um valor máximo para o parâmetro COT em águas doces, então os resultados foram comparados ao valor utilizado pelo *United States Environmental Protection Agency* (USEPA), que considera uma concentração máxima de 4 mg/L para rios. As coletas de águas para análise do COT ocorreram nos dias 25 de março e 12 de junho de 2018, compreendendo os períodos de chuva e seca, respectivamente. Foram escolhidos três pontos de coleta de água: P1 – nascente do rio, localizada em área preservada; P2 – área densamente urbanizada; e P3 – foz do rio, sem áreas urbanas muito próximas. Os seguintes valores de COT, em mg/L, foram encontrados: P1 = 3,45, P2 = 9,25 e P3 = 8,34, na primeira coleta, e P1 = 3,98, P2 = 15,79 e P3 = 11,48, na segunda coleta. Observou-se que no P1, em ambas as coletas, o COT teve um resultado satisfatório. Já no P2 e P3, os valores tiveram resultados acima do permitido pela USEPA. Os resultados foram elevados principalmente em período de seca, evidenciando maior concentração de poluentes que vem comprometendo a qualidade de água do corpo hídrico. O rio João Mendes enquadra-se na classe 2, ou seja, caso fosse utilizado para abastecimento necessitaria de tratamento convencional. Porém, com os resultados encontrados, seriam necessários processos mais avançados que o tratamento convencional para a remoção de COT e, conseqüentemente, melhoria da qualidade da água tratada sem riscos à saúde da população.

Palavras-chave: carbono orgânico total, água superficial, tratamento de água.