

CONDUTIVIDADE DA ÁGUA DO BLOCO A DA UFFS DE CERRO LARGO

CERETTA, E.^[1]; SCHONTAG, J.^[2]

Nos meses de maio a julho de 2024, foi realizada uma pesquisa para investigar alguns parâmetros da qualidade da água do Bloco A do campus da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) de Cerro Largo, tais como pH, temperatura, turbidez, cor aparente e condutividade elétrica. Para coleta da água e análise dos parâmetros, foram seguidas as recomendações dos principais órgãos de pesquisa sobre o tema no país. As análises foram desenvolvidas no laboratório 3, sala 114 da universidade. Os resultados dos parâmetros foram valores dentro dos limites orientados pelas normativas brasileiras. Com relação à condutividade elétrica, a qual expressa a possibilidade da água de conduzir corrente elétrica, isto é, o fluxo de elétrons, não existem valores determinados para ele na legislação brasileira, apesar de sua importância para a garantia de água potável, para a eficiência em processos industriais e para o bem-estar dos ecossistemas aquáticos. Frequentemente, a condutividade é expressa em microsiemens por centímetro ($\mu\text{S}/\text{cm}$) e os valores podem variar de acordo com a concentração dos sais, com a quantidade de dióxido de carbono presente e segundo outros parâmetros que também foram verificados, como a temperatura e o pH. Tal característica é possível em função da quantidade de minerais presentes na água naturalmente, que geram íons, os quais podem ser usados para se ter uma estimativa do teor de sais dissolvidos na água. Fez-se a medição com dois equipamentos diferentes, um condutivímetro (instrumento utilizado para detectar a condutividade elétrica) de bancada e com outro, portátil. Para o condutivímetro de bancada, a média observada variou entre 233 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 259 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ao longo dos meses, e para o aparelho portátil, foram obtidos números entre 278 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 283 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ao longo dos meses. Os valores observados possuíam certa variação, mesmo que as condições para as análises tenham sido respeitadas para os dois equipamentos. Tais diferenças nos resultados possivelmente sejam devido às especificidades dos aparelhos, como calibração (o condutivímetro de bancada deve ser calibrado antes de cada medição; já o portátil não requer esta obrigatoriedade, o que o torna menos exato). De modo geral, águas potáveis devem ter uma condutividade baixa, pois altos níveis de condutividade podem sinalizar a presença excessiva de contaminantes. Em sistemas de cultivo, como a hidroponia, a medição da condutividade ajuda a melhorar a nutrição das plantas, garantindo que elas recebam a quantidade adequada de nutrientes. Em aquários, o monitoramento da condutividade é essencial para manter as condições ideais para a vida aquática. Além disso, a condutividade é um parâmetro fundamental em processos industriais e ambientais. Em setores como o tratamento de água e a fabricação de produtos químicos, a medição da condutividade permite o controle preciso dos processos e a garantia da qualidade do produto final. Controlar a condutividade da água é fundamental para garantir a segurança e a eficiência em diversos contextos. Assim, sua análise é uma ferramenta indispensável para a manutenção da qualidade da água e para a promoção de um

desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: água; condutividade elétrica; parâmetros.

Área do Conhecimento: Engenharias

Origem: Pesquisa

Instituição Financiadora/Agradecimentos: UFFS

Aspectos Éticos: Não se aplica

[1] Eduarda Grunwals Ceretta. Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal da Fronteira Sul. Eduarda.c1516@gmail.com

[2] Juliana Marques Schontag. Docente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da UFFS. juliana.schontag@uffs.edu.br