XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo II
Área temática: Engenharias
Área do Conhecimento: Engenharia Sanitária

Qualidade de água para consumo humano em sistemas prediais de água potável de um *campus* universitário

Herick Rodrigues Barreto, Luiz Davi Rebouças da Silva, Sara Ellyn Rocha Silva, Genevile Carife Bergamo, Solange Aparecida Goularte Dombroski

A água potável constitui um elemento fundamental para o bem-estar humano em suas múltiplas funções, e o seu fornecimento em quantidade e qualidade adequadas é imprescindível para a preservação da saúde pública. Contudo, inadequabilidades de projeto, construção, operação ou manutenção de sistemas prediais de água para consumo humano podem comprometer sua qualidade, especialmente em sistemas complexos e extensos como os *campi* universitários. Nesse sentido, este trabalho teve por objetivo geral, monitorar a qualidade da água para consumo humano em parte das edificações da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa) – *Campus* Mossoró, possibilitando orientar ações que contribuam para a proteção da saúde dos usuários dos sistemas prediais. O trabalho foi realizado em três etapas gerais: amostragem de água, tabulação dos resultados e análise estatística. A etapa de amostragem (de monitoramento e de investigação) da qualidade da água para consumo humano foi executada entre 16 de setembro de 2024 a 3 de junho 2025 e abrangeu 162 pontos (46 bebedouros e 116 reservatórios prediais) localizados em 98 setores/edificações da instituição. Foram monitorados seis parâmetros de qualidade da água, sendo: coliformes totais, *Escherichia coli* (*E. coli*), cloro residual livre (CRL), turbidez, cor aparente e temperatura. A etapa de tabulação de dados ocorreu pela inserção destes em um Sistema de Informações criado em planilhas eletrônicas e registrado junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial. Para a análise estatística, utilizou-se o teste de Wilcoxon / Mann-Whitney, com 5% de significância e empregou-se o programa R versão 4.4.1. Com relação aos resultados de qualidade da água nos reservatórios prediais, observou-se conformidade de 80,3%, 88,0%, 35,9%, 100% e 98,3% para coliformes totais, *E. coli*, CRL, turbidez e cor aparente, respectivamente. Já, para bebedouros, os percentuais de conformidade foram de 89,1%, 97,8%, 2,2%, 100% e 100%, respectivamente. Sobre a temperatura da água de reservatórios prediais e de bebedouros, a variação observada foi de 27,0 a 40,6 °C e 4,2 a 34,3 °C, respectivamente. Foi possível observar ainda que o CRL apresentou uma maior concentração ($p < 0,0001$) nas amostras com ausência de coliformes totais, e também nas amostras com ausência de *E. coli* ($p = 0,0037$). Para turbidez, não há evidências da diferença nestas amostras com ausência e presença de coliformes totais ($p = 0,1472$) e de *E. coli* ($p = 0,3824$). Para o CRL, estes resultados estão em consonância com o observado na literatura: a presença de agente desinfetante apresenta relação com a ausência de coliformes totais e *E. coli*. Os parâmetros analisados estatisticamente (CRL e turbidez) podem ser indicativos da qualidade microbióligica da água, mas não devem ser considerados como preditores de sua potabilidade. De um modo geral, este trabalho evidenciou a importância do monitoramento da água para consumo humano nos sistemas prediais da instituição, destacando a necessidade de ações preventivas e corretivas como, por exemplo, fechamento adequado de reservatórios, limpeza e desinfecção de

reservatórios e de bebedouros. Tais medidas se mostram essenciais para garantir a potabilidade da água e, consequentemente, a proteção da saúde da comunidade universitária.

Palavras-chave: Monitoramento, Instituição de ensino, Reservatório predial, Bebedouro.

Agência financiadora: PIBIC/CNPq.

Campus: Mossoró.