



AValiação DA PRESENÇA DE MICROcISTINA EM UM RESERVATÓRIO

Anderson Pasquali (BIC-UCS), Taís de Campos Heineck, Denise Peresin, Vania Elisabete Schneider (Orientador(a))

A eutrofização dos ecossistemas aquáticos se dá pelo enriquecimento artificial por nutrientes como nitrogênio e fósforo. Dentre as consequências acarretadas por esse fenômeno, destaca-se a proliferação excessiva de cianobactérias, as quais possuem potencial produção de toxinas, tais como as microcistinas, saxitoxinas, nodularina, e outras. O objetivo deste estudo foi avaliar a correlação de alguns parâmetros e a presença de microcistinas, a partir de amostras de 4 campanhas realizadas entre 2020-2021, na Bacia de Captação do Arroio da Chácara, Vacaria - RS. O método empregado de detecção e quantificação de microcistina foi o imunoenensaio enzimático - ELISA. As variáveis de qualidade da água foram analisadas conforme metodologias adotadas pelo Laboratório de Pesquisas Ambientais (LAPAM) da Universidade de Caxias do Sul (UCS). Os valores quantitativos obtidos para a microcistina foram transformados em $\log(x)$ e os demais parâmetros por transformação de raiz quadrada. A intensidade da relação entre as concentrações de microcistina, com nitrito, nitrato e fósforo foi realizada pelo método de correlação. Os resultados obtidos indicam correlações positivas, porém fracas para fósforo ($r = 0,23$) e nitrato ($r = 0,31$) e moderada para o nitrito ($r = 0,41$). As cianobactérias utilizam como principais nutrientes o nitrogênio na forma de íons nitrato ou íons amônio, e quando dentro da célula o nitrato é convertido a nitrito. A mais alta correlação com o nitrito pode ser explicada, visto que para a análise de microcistina deve ser provocada a quebra da célula, para que seja liberada ao meio externo. A correlação com o fósforo, embora fraca, sugere relação na reprodução das cianobactérias. Sendo assim, percebe-se que os valores quantificados de cianotoxinas apresentam em sua maioria correlação fraca com as concentrações dos parâmetros selecionados. Desse modo, verifica-se que as variáveis ambientais não apresentam efeito direto na produção das toxinas, por não serem os únicos que influenciam no crescimento das cianobactérias. Além disso, a produção das cianotoxinas pelas cianobactérias é um fenômeno potencial, mas pode não ocorrer. Como próximas etapas, se realizará a quantificação das células de cianobactérias presentes nas amostras e análises estatísticas, visando identificar a existência ou não de relação entre os parâmetros. Logo, o monitoramento de cianotoxinas pode auxiliar na promoção de ações preventivas de vigilância à saúde de sistemas de abastecimento público.

Palavras-chave: cianotoxinas, eutrofização, recursos hídricos

Apoio: UCS, ISAM/CNPq