

RELAÇÃO ENTRE PARÂMETROS MICROBIOLÓGICOS E DETERMINAÇÃO DE ECOTOXICIDADE NA AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DAS ÁGUAS: ESTUDO DE CASO EM ÁREA AGRÍCOLA DO DISTRITO FEDERAL

Aluna: Aline Silva Moraes – bolsista CNPq/UniCEUB

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Cyrino Oliveira-Filho

*Co-orientação: Daphne H. F. Muniz – EMBRAPA Cerrados
FACES- Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde*

Curso: Biomedicina

*Contatos: alinesilvamoraes_df@yahoo.com.br
cyrino@cpac.embrapa.br*

A determinação da qualidade da água tem sido adotada como um dos principais critérios ao estabelecimento de seu uso. A Resolução CONAMA n° 357/05 abrange questões sobre a classificação das águas e estabelece diretrizes ambientais ao seu enquadramento, analisando os limites máximos para parâmetros físico-químicos, microbiológicos e de substâncias químicas, além de estabelecer observações dos efeitos ecotoxicológicos a seu enquadramento nas classes de 1 a 4. Assim sendo, este trabalho visa examinar a relação existente entre as determinações microbiológicas, mais especificamente os níveis de coliformes totais e fecais, e os resultados de ensaios ecotoxicológicos realizados com o microcrustáceo *Ceriodaphnia dubia*, para a avaliação de qualidade da água superficial do Rio Jardim, DF. De junho de 2008 a março de 2009, foram escolhidos três pontos de coleta, denominados P1, P2, P3, totalizando cerca de 40 parâmetros por ponto, por mês. Para a determinação microbiológica, foi utilizado o método cromogênico semiautomático Colilert, em que se avalia o Número Mais Provável (NMP) em 100 ml de amostra. Este método utiliza a tecnologia de substrato definido para detecção de coliformes totais e *Escherichia coli* em água. As amostras foram colhidas no saco coletor, transferidas para bandejas próprias do kit Colilert e incubadas pelo período de 24 horas, na temperatura de, aproximadamente, 35 °C. Para os ensaios crônicos com *C. dubia*, foi seguida a NBR 13373 da ABNT. Os resultados obtidos nos dois ensaios foram comparados em termos de classificação da água, de acordo com a Resolução CONAMA n° 357/05. Desse modo, das 30 coletas realizadas, 10 por ponto, observou-se que, no P1 e no P2, os testes ecotoxicológicos foram mais restritivos, ou seja, enquadraram, em classe maior, o corpo hídrico, do que os microbiológicos com 100 e 60%, respectivamente, das amostras. Entretanto, no P3, em 80% das amostras coletadas, os testes microbiológicos mostraram-se mais restritivos. Este resultado pode ter sido influenciado pela baixa concentração de cálcio e de magnésio por mililitro, nos pontos 1 e 2, pois, quanto menor a concentração desses sais, mais difícil é a reprodução e a sobrevivência dos microcrustáceos. No entanto, no P3, maiores valores de cálcio e magnésio, além de aumento no número de propriedades próximas ao rio, reduziram a toxicidade e valorizaram mais os coliformes como parâmetro restritivo. Esses dados mostram que a natureza química da água nesse ambiente parece ser mais restritiva ao uso dos testes ecotoxicológicos como aferidores de qualidade de água, e somente a quantificação dos coliformes fecais puderam ser mais relacionados à contaminação antrópica.

Palavras-chave: coliformes fecais; *Ceriodaphnia dubia*; Rio Jardim.