



**SEFIC 2018**  
**UNILASALLE**

CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A  
REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

**22 A 27**  
DE OUTUBRO

## UTILIZAÇÃO DE BIOINDICADORES PARA A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DAS ÁGUAS DO ARROIO ESTÂNCIA VELHA/RS

Michelle Hoffelder Viscardi.

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Rabaioli da Silva - Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Anelise Beneduzi Silveira  
Universidade La Salle

### Área Temática: Ciências Biológicas

**Resumo:** A água é um dos elementos mais importantes do planeta, constituindo um bem essencial a todo ser vivo e ao funcionamento dos ecossistemas. Com isso, o seu monitoramento ambiental integrado e sequencial é fundamental para reconhecer seu estado e as causas que atuam na sua qualidade. O arroio Estância Velha tem extensão aproximada de 8 km, possuindo como uso preponderante a condução de águas pluviais, efluentes industriais, especialmente do setor coureiro, e esgotos cloacais. Portanto, o monitoramento deste arroio através de diferentes ferramentas é essencial para a avaliação da qualidade de sua água. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da água do arroio Estância Velha através de análises físico-químicas, microbiológicas (coliformes totais, coliformes termotolerantes e bactérias heterotróficas) e citogenotóxicas (teste com *Allium cepa*) em três pontos: próximo a nascente (ponto 1) e, considerando as ocupações antrópicas e industriais, o ponto 2 está localizado a montante da área mais demográfica e o ponto 3 está à jusante. Os resultados obtidos mostraram que, de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005, todos os três pontos se classificaram como Classe 4 para o critério prata total, e como Classe 3 para os critérios ferro total e manganês total. O ponto 1, ainda, se classificou como Classe 4 para os critérios oxigênio dissolvido (2,6 mgO<sub>2</sub>/L) e coliformes termotolerantes (7x10<sup>3</sup> NMP/100ml). Enquanto o ponto 2 classificou-se como Classe 2 para oxigênio dissolvido (5 mgO<sub>2</sub>/L), como Classe 3 para alumínio total (0,22 mg/L), e como Classe 4 para coliformes termotolerantes (5,4x10<sup>4</sup> NMP/100ml), sendo que este ponto também apresentou a maior quantidade de alterações citogenotóxicas, com presença de micronúcleos e a formação de brotos nucleares. O ponto 3 apresentou uma melhora na qualidade da água em relação ao ponto 2, sendo classificado como Classe 3 com índices de coliformes termotolerantes em 3,1x10<sup>3</sup> NMP/100ml, e como Classe 1 para os critérios oxigênio dissolvido (6,3 mgO<sub>2</sub>/L) e alumínio total (0,05mg/L). Os demais critérios analisados não obtiveram alterações, sendo todos enquadrados como Classe 1. Os resultados deste estudo classificaram a qualidade da água do arroio Estância Velha e demonstraram sua dinâmica através dos pontos analisados, sendo constatada uma evidente queda de qualidade ambiental, possivelmente causada por intervenções antrópicas significativas, no percurso entre o ponto 1 e o ponto 2, e a melhora desta condição no ponto 3 onde a concentração de alumínio e de matéria orgânica foi diluída.

**Palavras-Chave:** Arroio Estância Velha, coliformes, citogenotoxicidade.