

Engenharia de Alimentos

Contaminação fecal das águas do Ribeirão Ouro Fino - MG

Thaís Caroline da Cruz - 12º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária.

Ronaldo Fia - Prof. Ronaldo Fia Coordenador do PPG em Engenharia Ambiental Departamento de Engenharia Ambiental. - Orientador(a)

Mariaana Aparecida de Freitas Abreu - 3º Modulo de Mestrado em Engenharia Ambiental.

Josina Aparecida de Carvalho - Supervisora de estágio ARPA Rio Grande.

Resumo

Os efluentes domésticos são caracterizados pela presença de matéria orgânica, nutrientes e organismos patogênicos, cidades que não possuem estação de tratamento de efluentes são fontes consideráveis de poluição hídrica. O objetivo do presente trabalho foi analisar a quantidade de coliformes termotolerantes (CTerm) a fim de averiguar possível poluição hídrica no Ribeirão Ouro Fino, que tem sua nascente à montante da cidade de Ouro Fino-MG, em uma área agrícola e ao longo da área urbana recebe contribuição de pequenos córregos, e os esgotos sanitários sem tratamento, de cerca de 30 mil habitantes. O estudo em questão, foi elaborado com base os critérios estabelecidos pela legislação ambiental vigente, bem como documentos referentes ao município de Ouro Fino-MG disponibilizados pela Agência Regional de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Grande (ARPA Rio Grande), incluindo os resultados de uma coleta e análise laboratorial da qualidade da água do Ribeirão Ouro Fino realizada em 27 de maio de 2022, em seis pontos amostrais: dois à montante da área urbana (P1 e P2), três na área urbana (P3, P4 e P5), e um à jusante da cidade (P6). Observando a degradação da qualidade da água constatada pela presença da área urbana que não coleta e nem trata os esgotos, verificou-se, nos pontos 3, 4 e 5, aumento nos valores de CTerm (média de $3,4 \times 10^3$ NMP 100 mL⁻¹), comparada à região de montante (ponto 1) ($1,8 \times 10^2$ NMP 100 mL⁻¹). O valor mínimo de CTerm observado no ponto 2 (1 NMP 100 mL⁻¹) pode estar relacionado à maior exposição da água represada à radiação solar ultravioleta, que promove a inativação dos microrganismos por danificar componentes celulares vitais das bactérias, e conseqüentemente, a redução a quantidade destes organismos. Ainda nos pontos 3, 4 e 5, apesar de os valores de CTerm suplantarem o que estabelece a normativa legal para as águas doces Classe 2 (menor igual 1×10^3 NMP 100 mL⁻¹), estes não foram tão elevados quanto aos observados por outros autores ao estudarem cursos d'água que cortam cidades e recebem esgoto sem tratamento. O ponto 6, localizado a cerca de 1 km à jusante da área urbana não foi suficiente para redução da poluição pelos indicadores de contaminação fecal, mantendo os valores de $4,1 \times 10^3$ NMP 100 mL⁻¹. Conclui-se que o lançamento de efluente in natura no Ribeirão Ouro Fino vem acarretando a alteração da qualidade da água em relação aos padrões estabelecidos pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008 para corpos hídricos Classe 2.

Palavras-Chave: Coliformes termotolerantes, poluição hídrica, tratamento de esgoto.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=44mPBfaS_I