



Ciência e Tecnologia:
do princípio ao propósito
Curitiba - PR - Brasil
16 a 18 de Outubro de 2019

APLICAÇÃO DA FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO E OZONIZAÇÃO NO TRATAMENTO PRIMÁRIO DE ESGOTOS SANITÁRIOS VISANDO O REÚSO DE ÁGUA

Mayla Talitta Vieira Costa¹

Ramiro Gonçalves Etchepare²

RESUMO: O emprego de novas técnicas e tecnologias de tratamento permite que os esgotos sanitários possam ser uma fonte alternativa de água para fins não-potáveis no cenário atual de escassez. Para tanto, novos processos unitários de tratamento que removem partículas e nutrientes do esgoto, por métodos físicos, químicos, biológicos e por processos oxidativos avançados, têm sido estudados no Brasil e no mundo para aplicações em Estações de Tratamento de Esgotos (ETE). Entre estas tecnologias estão: i. o processo de flotação por ar dissolvido (FAD), que apresenta como principais atrativos uma elevada capacidade de tratamento ($m^3/m^2.h$) e elevada remoção de sólidos suspensos; e ii. a ozonização, que tem se mostrado promissora para a redução da carga orgânica e desinfecção de esgotos domésticos. Desta forma, este estudo tem como objetivo principal avaliar a aplicação dos processos de coagulação, floculação, flotação e ozonização no tratamento primário de esgoto sanitário, visando a remoção de poluentes para o reúso não-potável de água. Para tanto, na etapa de coagulação e floculação será investigada a utilização de diferentes sais metálicos e polímeros em diferentes faixas de pH e concentrações. No processo de flotação, para a clarificação do efluente, serão avaliados os efeitos da pressão de saturação e razão de reciclo. E, por fim, na etapa de ozonização serão determinados tempos de contato, pH do meio e concentração de oxidante, visando a oxidação de matéria orgânica, micropoluentes e desinfecção final. Como resultados esperados, incluem-se a otimização e obtenção de parâmetros que potencializem o tratamento primário de esgotos sanitários, e a obtenção de *know-how* e *know-why* sobre a integração destas técnicas promissoras e que não são atualmente aplicadas no cenário nacional.

Palavras-chave: Tratamento de Esgoto Doméstico. Flotação. Ozonização. Reúso.

1 Engenheira Hídrica e Mestranda em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, mayla.vcosta@gmail.com

2 Doutor em Tecnologia Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, ramiroetche@gmail.com