



**I Simpósio**  
PPGERHA

**Integração das ciências ambientais  
em um contexto de MUDANÇAS**

Curitiba – PR – Brasil

10 a 14 de setembro de 2018

## **CLARIFICAÇÃO DE ÁGUA CINZA CLARA DE UM EDIFÍCIO COMERCIAL POR COAGULAÇÃO E FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO PARA FINS DE REÚSO DE ÁGUA**

**Túlio Salatiel Cintra**<sup>1</sup>

**Ramiro Gonçalves Etchepare**<sup>2</sup>

**RESUMO:** Este estudo avaliou a clarificação de uma água cinza clara proveniente de um edifício comercial pelos processos de coagulação e flotação por ar dissolvido (FAD) e filtração em areia para fins de reúso de água. Foi investigada a aplicação de diferentes agentes coagulantes em diferentes concentrações e valores de pH, bem como a taxa de reciclo e a pressão de saturação da FAD. A água cinza avaliada apresentou uma baixa carga orgânica (DQO = 36,3 mg.L<sup>-1</sup>; DBO = 31,6 mg.L<sup>-1</sup>) e de sólidos suspensos (SST = 20,1 mg.L<sup>-1</sup>; turbidez = 17,8 UNT) em comparação com valores reportados na literatura para efluentes semelhantes. Os resultados da otimização da etapa de coagulação indicaram o emprego de 20 mg.L<sup>-1</sup> de cloreto de polialumínio (PAC) como agente coagulante em pH 7. Nestas condições, o uso de taxas de reciclo entre 15 – 20% e de uma baixa pressão de saturação da FAD (2 bar) resultaram em uma turbidez residual de 1 NTU na água tratada. Este valor atende aos critérios internacionais mais restritivos de turbidez (2 NTU) para o reúso de águas cinzas em descargas de bacias sanitárias. Assim, conclui-se que a FAD possui elevado potencial de aplicação em sistemas de reúso de águas cinzas claras.

Palavras-chave: Água cinza. Flotação. Reúso.

---

<sup>1</sup> Engenheiro Ambiental e Sanitarista e Mestrando em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, [tuliosalatielc@gmail.com](mailto:tuliosalatielc@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Tecnologia Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, [ramiroetche@gmail.com](mailto:ramiroetche@gmail.com)