



I Simpósio
PPGERHA

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

Curitiba – PR – Brasil

10 a 14 de setembro de 2018

INTEGRAÇÃO DE PROCESSOS FÍSICO-QUÍMICOS E OZONIZAÇÃO NO TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA ABASTECIMENTO

Gabrielle Ramos Aragão de Araújo¹

Ramiro Gonçalves Etchepare²

RESUMO: Nos últimos anos, o número de pesquisas relacionadas à qualidade da água tem aumentado, acompanhando o aparecimento significativo dos contaminantes emergentes e o estabelecimento de portarias para padrões de qualidade da água para distribuição e consumo. As atuais formas de tratamento de efluente doméstico das estações de tratamento não estão sendo eficientes na remoção de contaminantes emergentes, o que acaba alterando a qualidade das diversas fontes de água, mesmo que as concentrações encontradas sejam da ordem de $\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ e $\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$. Mesmo nessas concentrações, os contaminantes emergentes podem produzir efeitos tóxicos aos organismos expostos. Por conseguinte, novas técnicas de tratamento precisam ser desenvolvidas, aplicadas e aperfeiçoadas para remover esses e outros compostos. A alternativa proposta por este trabalho é a oxidação da matéria orgânica por ozônio, que vem demonstrando ser eficaz na redução da concentração dos contaminantes emergentes em água. Os objetivos de estudo incluem a integração de processos físico-químicos combinados com a ozonização para o tratamento de água bruta para abastecimento. Os objetivos específicos estão associados à obtenção de parâmetros operacionais e de processo, à remoção de contaminantes emergentes, à maior capacidade de tratamento ($\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}^{-1}$), à redução/otimização do uso de reagentes químicos e à melhoria nos padrões de qualidade organolépticos. Os resultados esperados são a definição do melhor ponto de injeção de ozônio para tratamento de água bruta, avaliando a clarificação da água e a obtenção de parâmetros de processo para o uso integrado de micro e nanobolhas de ar e ozônio.

Palavras-chave: Ozônio. Tratamento de água. Contaminantes emergentes. Oxidação.

¹ Engenheira Civil e Mestranda em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, gabrielleramos330@gmail.com

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