



**SEFIC2018**  
**UNILASALLE**

CIÊNCIA E TECNOLOGIA PARA A  
REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES

**22 A 27**  
DE OUTUBRO

## **AVALIAÇÃO DA COAGULAÇÃO, NO TRATAMENTO DE ÁGUA, COM A ADIÇÃO DE ÁGUA DE LAVAGEM DE FILTROS NA ÁGUA BRUTA**

João Adriano Cruz de lima - Universidade La Salle  
Aline Silveira Barreto - Universidade Feevale  
Sílvio Roberto Taffarel - Universidade La Salle

**Área Temática:** Engenharias e Computação

**Resumo:** No Brasil a falta de serviços de saneamento básico atinge pessoas de diferentes classes sociais, entretanto por conta da imensa desigualdade existente entre essas classes, ocorre que as famílias mais pobres são atingidas com maior severidade quanto ao fornecimento de água tratada ou coleta de esgotos. A exposição ao consumo de água contaminada causa complicações de ordem de saúde pública, como doenças e epidemias, que agravam mais o quadro de vulnerabilidade das famílias atingidas. O fornecimento de água potável para as populações das cidades e das regiões rurais, no Brasil, é um imenso desafio dentro das políticas públicas de saneamento, sendo que para atender as crescentes necessidades de consumo de água, são utilizados milhões de metros cúbicos diários, retirados de rios, lagos, etc. Nas Estações de Tratamento de Água (ETAs), vários processos são necessários para o tratamento da água bruta, captada nos corpos hídricos. O presente trabalho teve o objetivo de analisar a adição de água proveniente da lavagem de um dos filtros da ETA São Leopoldo/RS, quanto ao seu efeito na coagulação em presença do coagulante sulfato de alumínio férrico 50%. através de ensaios do tipo Jar Test, abrangendo tempo de mistura rápida, mistura lenta e tempo de repouso. Em um dos experimentos foi utilizada água bruta, vinda do Rio do Sinos e coletada diretamente na entrada da ETA, e no outro, água bruta com adição de 50% de água de lavagem de filtro. Em ambos os ensaios foram preparadas 5 amostras de 2 litros do líquido a ser analisado, e nestas, 5 diferentes concentrações do coagulante foram avaliadas (18, 20, 22, 24 e 26 mg/L), a fim de comparar a melhor condição para os dois experimentos. Após os ensaios, as 10 amostras foram submetidas a análises de turbidez, cor e pH. Analisando os resultados obtidos, foi verificado que no primeiro experimento, onde apenas água bruta foi utilizada, a melhor concentração de coagulante foi a menor, ou seja, de 18 mg/L, enquanto que, no segundo experimento, onde foram utilizados água bruta e água de lavagem (1:1), os melhores resultados foram observados na concentração de 26 mg/L. Esta grande diferença na concentração ideal para cada ensaio mostra o quanto a adição da água de lavagem afeta o sistema de tratamento e a qualidade da água a ser distribuída. Com isso, novos ensaios são recomendados. Sugere-se a diminuição da concentração da água de lavagem na água bruta, de forma que esse material seja disposto de forma lenta, em pequenas vazões, e não de maneira brusca, objetivando a menor alteração possível no sistema.

**Palavras-Chave:** Água de lavagem, Coagulação, Jar Test