

SEMENTES DE *Moringa oleífera* Lam E FILTRO BIOLÓGICO: EFICIÊNCIA NO SISTEMA DE CLARIFICAÇÃO DE ÁGUA BRUTA ANALISANDO OS ASPECTOS DE TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO E BIOLÓGICO

Maíara Luzia Grigoli OLIVIO¹
Elizângela Flávia Jacob ESTEVES²
Dagmar Aparecida de Marco FERRO³

RESUMO

A água é um recurso natural indispensável e essencial à vida e para ser consumida deve ser livre de quaisquer substâncias orgânicas e inorgânicas que são prejudiciais à saúde, na qual necessita de tratamento. Comumente o sulfato de alumínio é o coagulante químico usado na clarificação da água nas Estações de Tratamento, embora, produz um lodo tóxico rico em alumínio de difícil decomposição ao meio ambiente. No entanto, os coagulantes naturais de origem vegetal têm demonstrado vantagens em comparação aos químicos, pela simplicidade de uso e baixo custo no tratamento de água. A proposta deste trabalho foi analisar a eficiência da semente de *Moringa oleífera* Lam na clarificação da água bruta quando associada a um filtro biológico, determinando os aspectos físico-químico, biológico e comparar com os parâmetros obtidos após o tratamento da água com o coagulante químico sulfato de alumínio no sistema convencional. O sistema de filtração foi desenvolvido utilizando pedregulhos pequenos, grandes e médios, cerâmica e carvão ativado. Foram realizadas as análises de pH (potencial de hidrogênio), turbidez e microbiologia. As amostras de água com alto teor de turbidez foram coletadas do primeiro reservatório de chegada da água bruta no SAAE - Serviço Autônomo de Água e Meio Ambiente de Santa Fé do Sul - SP. As sementes foram fornecidas de uma plantação de *Moringa oleífera* Lam do município de General Salgado - SP. Após as análises, resultaram-se que a semente de *M. oleífera* e o filtro biológico são eficazes para a clarificação da água bruta. O coagulante biológico atua em todos os processos de tratamentos físico-químico e biológico, diminui o teor de turbidez, não altera o teor de pH e possivelmente auxilia na remoção de microrganismos, reduzindo o número de colônias de bactérias, enquanto o filtro atua somente nos aspectos físico-químico. Os parâmetros físico-químicos da água clarificada no sistema convencional comparados com da água clarificada e filtrada pelo sistema biológico apresentaram-se índices aproximados, comprovando a eficiência das sementes e do filtro no processo de clarificação da água bruta.

Palavras-chaves: Coagulante biológico. Filtro biológico. Coagulante químico. Clarificação. Comparação.

¹ maiara_olivio@hotmail.com

² elizan2612@gmail.com

³ dagmarferro@yahoo.com.br