

SUMMARY - EXAMPLE OF SUBJECT AREA

APLICAÇÃO DO ABELMOSCHUS ESCULENTUS L. MOENCH (QUIABO) COMO COAGULANTE E FLOCULANTE NO TRATAMENTO DE ÁGUA EM BELO JARDIM-PE

Adjailton Da Silva Nascimento (adjailtonsilva72@gmail.com)

Carlos André De Souza (carlos.andre@ufrpe.br)

Karoline Nogueira (nogueirakaroline2@gmail.com)

Introdução: A crescente poluição das águas, intensificada pelo crescimento populacional e industrial, torna essencial o tratamento da água para consumo humano. Tradicionalmente, coagulantes químicos, como o sulfato de alumínio, são utilizados, mas apresentam riscos ambientais e de saúde devido ao acúmulo de metais. Nesse cenário, alternativas sustentáveis, como o uso de coagulantes naturais, têm ganhado destaque. O quiabo, abundante no Nordeste do Brasil, apresenta potencial para atuar como coagulante e floculante, contribuindo para processos mais seguros e acessíveis. Objetivos: Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência do pó de quiabo como coagulante e floculante no tratamento de água, individualmente e em conjunto com o sulfato de alumínio, visando propor alternativas sustentáveis para o agreste pernambucano. Metodologia: Foram preparados coagulantes a partir do pó de quiabo e soluções de sulfato de alumínio (2%). Ensaios de coagulação e floculação foram realizados em equipamento Jar Test com amostras de água do Rio Ipojuca, em Belo Jardim-PE. Foram avaliados parâmetros físico-químicos como cor, turbidez e pH, comparando-se os efeitos do uso isolado e combinado dos coagulantes. Resultados: O pó de quiabo,

utilizado isoladamente, apresentou baixa eficiência na remoção de cor, mas reduziu levemente a turbidez em concentrações menores. O sulfato de alumínio obteve excelentes resultados, garantindo remoção satisfatória de cor e turbidez. A combinação do pó de quiabo (1 mL) com 21 mL de sulfato de alumínio apresentou o melhor desempenho, alcançando remoção de 84,4% da cor e 98,5% da turbidez, além de manter o pH dentro da faixa recomendada para potabilidade. Conclusões: O pó de quiabo, apesar de limitado quando utilizado isoladamente, pode atuar como coadjuvante no tratamento de água, reduzindo a necessidade de produtos químicos e promovendo uma alternativa sustentável. Sua aplicação em conjunto com sulfato de alumínio mostrou-se eficaz, contribuindo para processos de tratamento mais seguros, acessíveis e ambientalmente responsáveis.

Palavras-chave: quiabo; coagulante natural; tratamento de água; sustentabilidade.