

SUMMARY - EXAMPLE OF SUBJECT AREA

EXPLORAÇÃO E APLICAÇÃO DO CACTO CEREUS JAMACARU DE CANDOLLE(MANDACARU) COMO COAGULANTE NATURAL NO TRATAMENTO DE ÁGUA

Maria Da Penha Alves Souza Araujo (maria@gmail.com)

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

A escassez de água potável é um problema global agravado pela poluição dos recursos hídricos. No Brasil, o tratamento da água é realizado principalmente com coagulantes inorgânicos, como o sulfato de alumínio, que apesar da eficiência, pode causar impactos ambientais e à saúde humana. Nesse contexto, surge a necessidade de alternativas sustentáveis, como o uso de coagulantes naturais. O estudo teve como objetivo avaliar o potencial do cacto *Cereus jamacaru* de Candolle (mandacaru), típico do Agreste Pernambucano, como coagulante natural no tratamento de água, visando substituir ou complementar os coagulantes químicos utilizados nas Estações de Tratamento de Água (ETAs). O mandacaru foi coletado, preparado e submetido à extração da mucilagem por soluções aquosas de NaCl 1%, HCl 0,1 M e NaOH 0,1 M. Os extratos obtidos foram testados em equipamento Jar Test, utilizando água bruta proveniente do efluente Bitury. Foram avaliados parâmetros físico-químicos como pH, cor e turbidez, comparando os resultados com o uso do coagulante convencional (sulfato de alumínio). O extrato ácido (HCl 0,1 M) apresentou o melhor desempenho, a dosagem de 35 mL(mg L⁻¹), alcançando remoção de até 49,29% da cor e 76,39% da turbidez, resultados próximos aos obtidos com o sulfato de alumínio (Al₂(SO₄)₃ 1%). Os extratos salino e básico

apresentaram menor eficiência, especialmente quanto à remoção de cor, pois o extrato possui cor verde. O uso de extratos naturais demonstrou ser uma alternativa promissora, embora possa aumentar a matéria orgânica residual na água tratada. O cacto *Cereus jamacaru* de Candolle mostrou potencial como coagulante natural e biodegradável, podendo reduzir impactos ambientais e substituir parcialmente os coagulantes inorgânicos. Estudos futuros são recomendados para purificação dos extratos e avaliação de sua aplicação em larga escala.

Palavras-chave: coagulante natural; mandacaru; *cereus jamacaru*; extrato; polímero.