

USO DA PALMA MIÚDA (*Opuntia cochenillifera*) COMO AGENTE COAGULANTE DE ÁGUA DE BARREIRO PARA FINS DE CONSUMO

Julia Maria de Medeiros Dantas; Henrique Borges De Moraes Juviniانو; Gregory Vinicius Bezerra De Oliveira, Djalma Ribeiro Da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
medeirosjuulia@gmail.com

Resumo: A seca é um problema intrínseco ao clima da região do semi-árido brasileiro. Segundo dados da EMBRAPA, o clima dessa região resulta em uma evaporação média anual entre 1.000 a 2.000 mm, com precipitações pluviais em torno de 500 a 800 mm/ano, o que delgada as opções de plantio e de criação nessa região caso outras formas de geração de recursos hídricos sejam fornecidos. Portanto, é comum nesta região a presença de reservatório de águas, principalmente em forma de açudes e barreiros. Entretanto, é comum encontrar a água de baixa qualidade nestes reservatórios, principalmente devido a alta concentração de particulados dispersos em toda a altura do corpo d'água, estando em um estado conhecido popularmente como 'água barrenta'. É de grande interesse da sociedade o estudo de agentes coagulantes eficazes, baratos e de baixa toxicidade para o tratamento destes afluentes, tendo em vista que é uma água destinada principalmente para consumo humano e animal. Alguns estudos apontam a utilização de certas biomassas como diversos cactos e palmeiras como agente coagulantes para o tratamento de água. Visando implementar um técnica que se ajuste as necessidade e realidade do povo do semiárido, o presente trabalho utilizou de um coagulante natural a base da palma Miúda (*Opuntia cochenillifera*), espécie nativa e altamente explorada na região do nordeste do Brasil, junto com óxido de cálcio para o tratamento de uma água de barreiro obtida no município de Lagoa Salgada, RN, Brasil. O óxido de cálcio é necessário para ajustar o pH da água afim de promover a ação do agente coagulante presente na palma miúda. Assim, diferentes quantidades de óxido de cálcio e da palma processada foram misturadas com a água a ser tratada, agitadas e depois foi observado a coagulação e a posterior decantação dos sólidos ao longo do tempo. O desempenho dos sistemas foram medidos através da diferença do parâmetros físico-químicos turbidez, sólidos em suspensão, cor e pH em relação a um controle sem tratamento. O melhor resultado foi a redução da turbidez de 92,15%, cor de 77,39% e sólidos suspensos de 95,18%, para o sistema com 0,25g de óxido de cálcio e 10 g de palma Miúda, quando comparado com o resultado obtido da amostra sem tratamento. Mostrando assim a eficiência da *Opuntia cochenillifera* na coagulação dos particulados. Tal resultado se mostrou muito positivo porque mostrou uma mudança significativa na qualidade da água através de um método simples e que pode ser utilizado pelo sertanejo. Com isso, a Palma miúda se mostra como uma alternativa interessante, barata e de fácil aplicação para o tratamento de águas com alto teor de material particulado, principalmente no que cerne o semiárido nordestino. Análises de potabilidade, como microbiológicas e de carbono total, irão ser feitas futuramente.

Palavras-chave: Coagulante natural; Semiárido; Tratamento de água; Água potável.

Referências Bibliográficas

AGÊNCIA EMBRAPA DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/bioma_caatinga/arvore/CONT000g798rt3p02wx5ok0wtedt3nd3c63l.html. Acesso em: Outubro 2018

CHEN Y.C.; XIAO J. Researches and applications of natural macromolecular flocculants. *Evolution Environment Science*, n. 7, v.3, p.83–81, 1999.

DINIZ, H. N.; MICHALUATE, W. J. Interpretação de testes de vazão em poços tubulares profundos, dimensionamento e especificações de bombas submersas. *Boletim do Instituto Geológico, São Paulo*, n.16, 91p, 2002.

FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br> Acesso em: outubro 2018.

JAHN S. A. A. Using Moringa seeds as coagulants in developing countries. *Journal American Water Work Association*, n.80, v.6, p.43–50, 1988.

THEODORO, J. D. P.; LENZ, G. F.; ZARA, R. F.; BERGAMASCO, R. Coagulants and natural polymers: perspectives for the treatment of water. *Plastic and Polymer Technology*, n. 3, v. 2, p. 55-62, 2013

ZHANG, J.; ZHANG, F.; LUO, Y.; YANG, H. A preliminary study on cactus as coagulant in water treatment. *Process Biochemistry*, n. 41, p. 730-733, 2006.