



## **Soluções coagulantes a partir do uso de sementes de *Moringa Oleifera Lamarck* na tratabilidade de água no meio rural do Sertão do Araripe**

**Jaqueline Mariany Borges do Nascimento<sup>1</sup>; Samuel Tavares da Silva<sup>2</sup>; Juscelino Alves Henriques<sup>3</sup>; Julliana Melo Pinheiro de Araújo<sup>4</sup>.**

1- Orientando - Campus Ouricuri do IFSertãoPE. E-mail para contato: jaqueline.nascimento@aluno.ifsertaope.edu.br;

2- Colaborador - Campus Ouricuri do IFSertãoPE. E-mail para contato: samuel.tavares@ifsertaope.edu.br;

3- Colaborador - Campus Afogados da Ingazeira do IFPE. E-mail para contato:

juscelino.henriques@afogados.ifpe.edu.br;

4- Orientador - Campus Ouricuri do IFSertãoPE. E-mail para contato: julliana.melo@ifsertao-pe.edu.br;

### **RESUMO**

Dentre os importantes aspectos do saneamento básico está a potabilização da água para abastecimento público, garantindo qualidade de vida e bem estar humano. No entanto, este serviço ainda é realizado de forma precária em muitas regiões do Brasil, principalmente em comunidades difusas. Tais comunidades, por não contarem com sistemas públicos de abastecimento de água, acabam recorrendo às águas de barreiros, cacimbas, poços ou pequenos açudes, que não possuem qualidade adequada ao consumo. Nesse contexto, a *Moringa oleifera Lamarck* (MoL) se apresenta como alternativa de tratamento, à medida que suas sementes podem ser utilizadas para clarificação da água, atuando na diminuição da turbidez e da cor aparente. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi estudar formas de preparo de soluções desse coagulante natural no tratamento de águas do açude Tamboril (Zona rural, Ouricuri-PE). Inicialmente foi realizada pesquisa teórica das diferentes concentrações e formas de preparo para soluções coagulantes com MoL. Após isso, as sementes secas, com e sem casca, foram utilizadas para confecção de 8 soluções coagulantes concentradas (20 g/L) com auxílio de mixer ou almofariz. Por fim, os ensaios de jar test foram realizados na sequência: 1) medição de pH e turbidez; 2) diluição da solução coagulante na água bruta (total: 400 mL, concentração calculada); 3) agitação rápida (1 min.); 4) agitação lenta (10 min.); 5) sedimentação (30 min.); 6) medição de pH e turbidez pós tratamento. Concentrações de coagulante entre 400 mg/L e 1.300 mg/L foram testadas, estando a faixa ótima para todas as soluções entre 700 e 1.000 mg/L. As soluções preparadas com a semente com casca apresentaram melhor eficiência de remoção de turbidez quando comparadas com as soluções preparadas sem a casca. O melhor resultado (61%) foi obtido com a concentração de 800 mg/L da solução preparada com o almofariz e peneirada, seguido pela solução preparada com o mixer sem peneirar (700 mg/L, 56%). Todas as soluções preparadas com a semente sem casca resultaram em eficiências de remoção inferiores à 45%. Com esses resultados, foi possível concluir que parte das propriedades coagulantes da semente da MoL está na casca desta, estando a faixa de concentração ótima um pouco acima do valor médio encontrado na literatura (~500 mg/L). Por fim, a definição de concentrações ótimas possibilita a elaboração de protocolos básicos para o estabelecimento de procedimentos para a produção de coagulantes naturais.

**Palavras-chave:** coagulantes naturais; *Moringa Oleifera Lamarck*; tratamento de água.

**Modalidade:** PIBITI-CNPq

**Campus:** Ouricuri

**Agradecimentos:** Ao CNPq pela concessão de bolsa.