

APROVEITAMENTO DAS SEMENTES DE MAMÃO PARA APLICAÇÃO COMO BIOCOAGULANTE NO TRATAMENTO DE ÁGUA



Gustavo Monteiro dos Santos, Thaynan Santos Dias, Ticiane Oliveira da Silva, João Lucas Isidoro de Oliveira Almeida

E.E.M. Professora Eudes Veras

INTRODUÇÃO

O tratamento de água é necessário para remover os poluentes e garantir que ela atinja os padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação. Uma das etapas do tratamento é a coagulação/floculação, que remove a turbidez da água utilizando sulfato de alumínio (MANAHAN, 2013). Porém, alguns estudos sugerem que a ingestão de alumínio pode levar ao desenvolvimento de Alzheimer com o tempo. Com isso, buscam-se novos materiais de origem natural, chamados de biocoagulantes, para substituí-lo (LIMA, 2007). As sementes de mamão são ricas em proteínas que podem auxiliar na remoção de turbidez da água, sem causar impactos negativos como o sulfato de alumínio (LIMA JÚNIOR, ABREU, 2018). Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência das sementes de mamão na remoção de turbidez da água em comparação com o sulfato de alumínio.

METODOLOGIA

I) Preparo da água turva

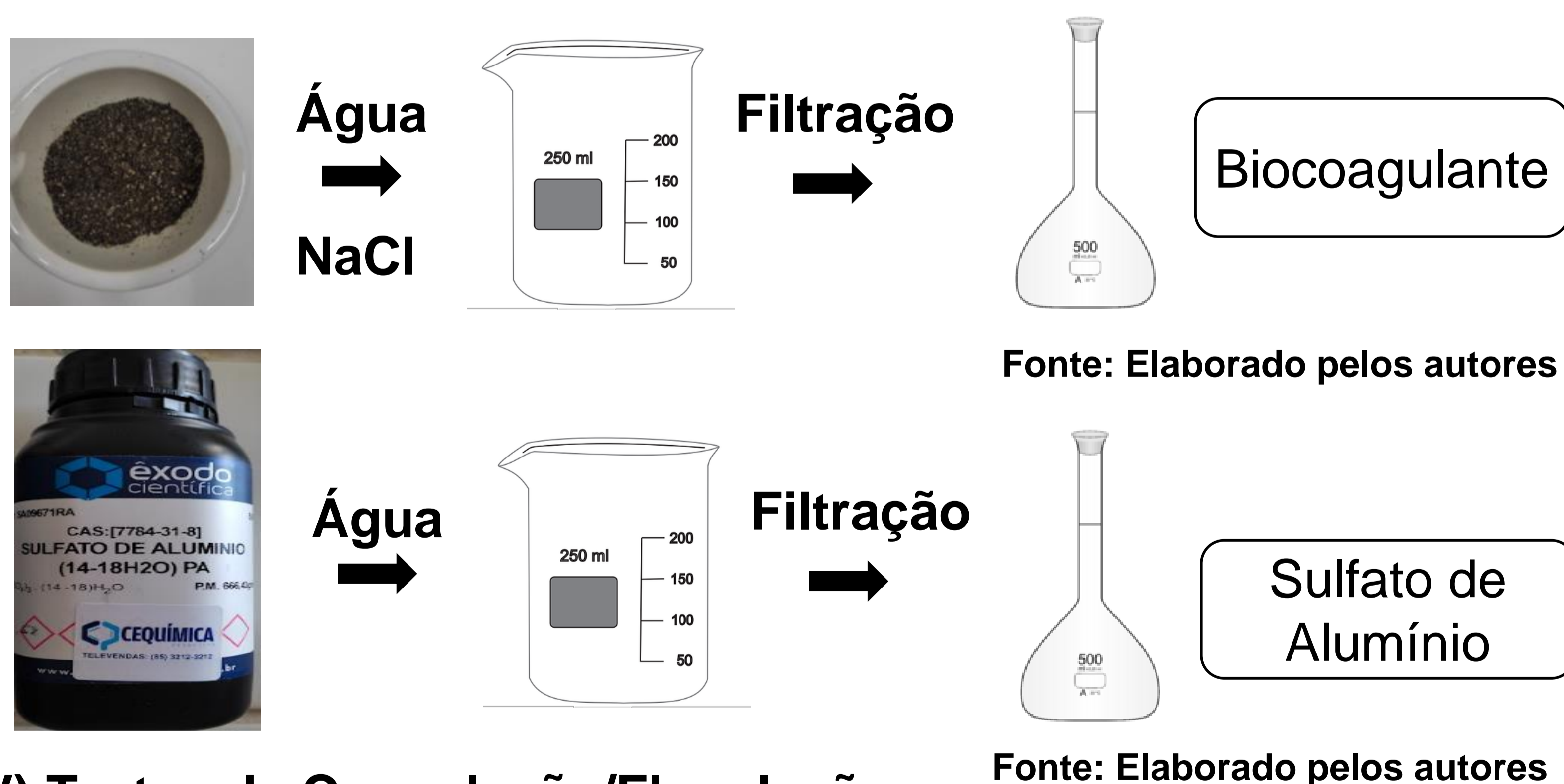


II) Preparo das sementes



Fonte: Elaborado pelos autores

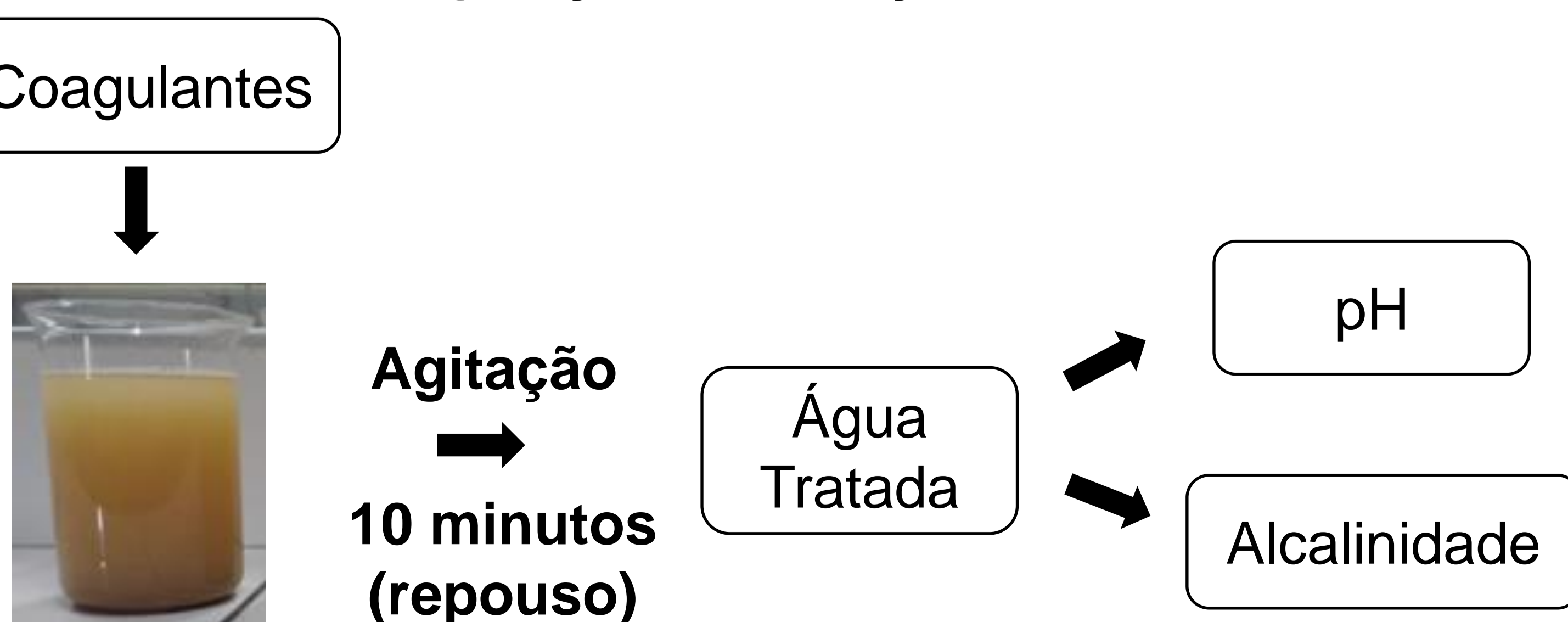
III) Preparo das soluções



Fonte: Elaborado pelos autores

Fonte: Elaborado pelos autores

IV) Testes de Coagulação/Floculação



Fonte: Elaborado pelos autores

RESULTADOS

Tabela 1. Resultados obtidos após os testes de coagulação/floculação

Coagulante	Dosagem Ideal	Variação do pH	Variação da alcalinidade
Sulfato de Alumínio	25 mL/L	40 %	32%
Sementes de mamão	65 mL/L	2%	0%

Fonte: Elaborado pelos autores

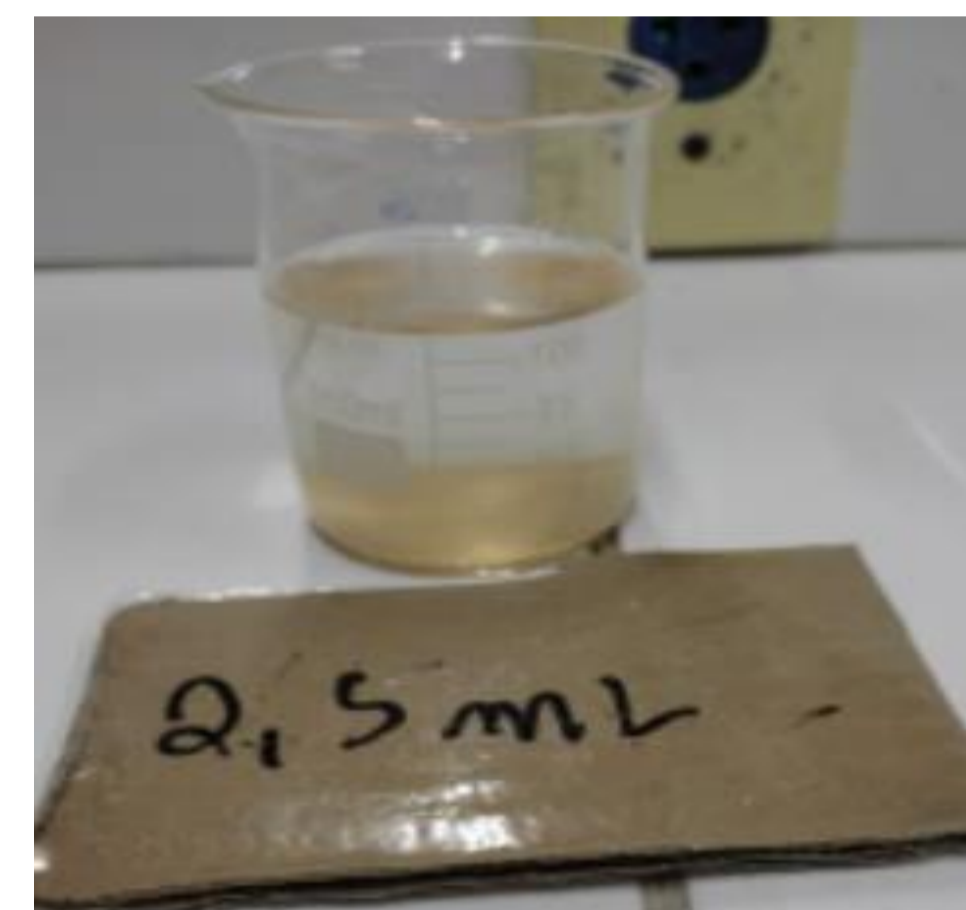


Figura 1. Aspecto da água tratada após a adição do Sulfato de Alumínio

Fonte: Elaborado pelos autores

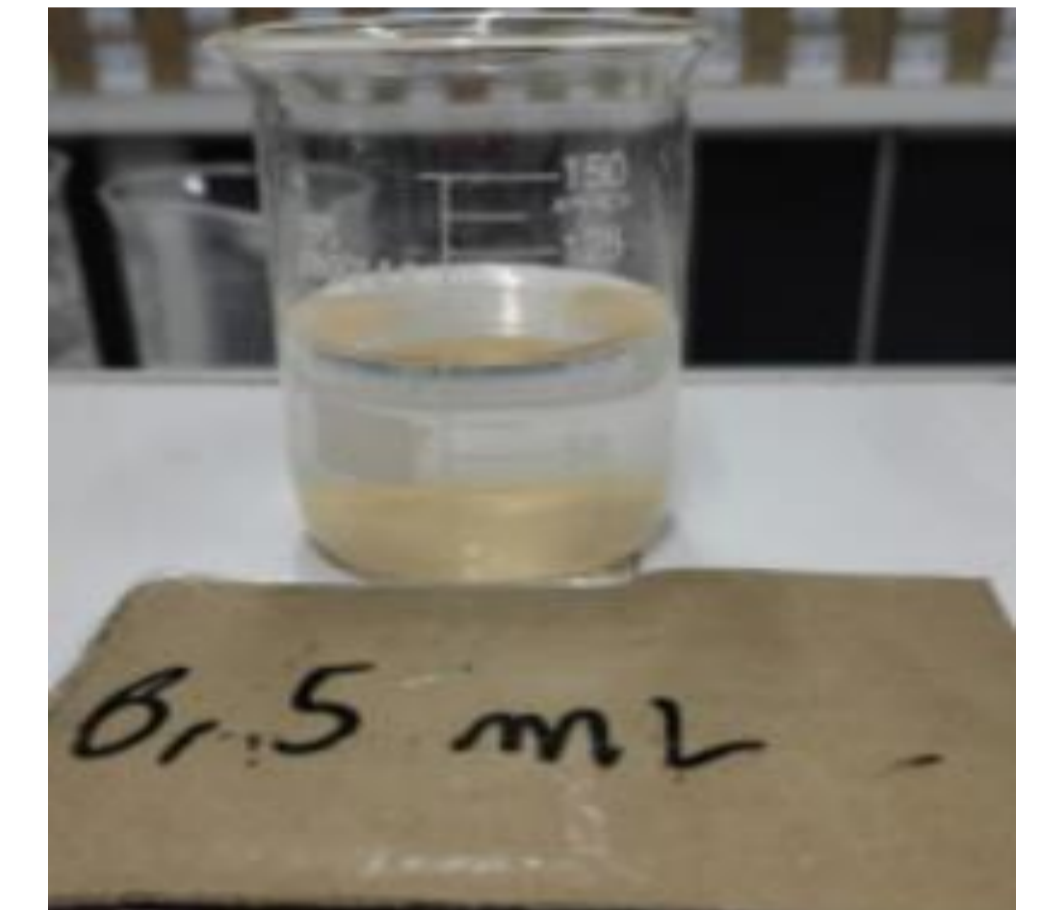


Figura 2. Aspecto da água tratada após a adição do Biocoagulante

Fonte: Elaborado pelos autores

CONCLUSÕES

Foi possível concluir que as sementes de mamão possuem uma boa eficiência como biocoagulante, causando uma menor variação no pH e nenhuma variação na alcalinidade, além de necessitar de uma baixa dosagem e ser um material abundante para essa aplicação, causando menos impacto ambiental do que o sulfato de alumínio além de possuir menor custo para aplicação.

REFERÊNCIAS

- LIMA, G. J. A. **Uso de Polímero Natural do Quiabo como Auxiliar de Floculação e Filtração em Tratamento de Água e Esgoto**. 2007, 154 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, Rio de Janeiro - RJ, 2007
- LIMA JÚNIOR, R. N.; ABREU, F. O. M. S. Produtos naturais utilizados como coagulantes e floculantes para o tratamento de água: Uma revisão sobre benefícios e potencialidades. **Revista Virtual de Química**, v. 10, p.709-735, 2018.
- MANAHAN, S. E. **Química Ambiental**. 9 ed., Porto Alegre: Bookman, 2013. 912p.

AGRADECIMENTOS



SEDUC-CE

Crede 1 MARACANAÚ
Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação