

## APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS NO TRATAMENTO DE ÁGUAS

Simposio de Saude e Meio Ambiente, 2ª edição, de 01/06/2022 a 03/06/2022

ISBN dos Anais: 978-65-81152-68-0

DOI: 10.54265/DXBI3435

**RODRIGUES; Antonio Rony da Silva Pereira**<sup>1</sup>

### RESUMO

Com o constante avanço da industrialização as áreas naturais começaram a ser invadidas, destruindo e provocando graves problemas ambientais, um desses problemas é a contaminação dos recursos hídricos, comumente ligados a ação antrópica nas indústrias, mineração e despejo irregular dos dejetos em rios, lagos e oceanos. Para a realização do estudo optou-se por uma revisão integrativa (RI). Com busca dos estudos realizada entre os meses de janeiro e fevereiro de 2022, nas bases de dados ScienceDirect, SciELO e Redalyc. Foram lidos completamente 52 artigos, onde 39 foram excluídos por não apresentarem resultados significantes e não responderem o objetivo do estudo. Ao final foram incluídos 13 artigos na versão da RI. Após a análise dos resultados da RI, foi possível observar que inúmeros métodos são utilizáveis como tecnologia para tratamento de água, seja para limpeza ou até para dessalinizar. De modo geral, observou-se que o uso de tecnologias alternativas já é bastante utilizado, a utilização de diversas partes de algumas plantas é constante. O pó de quiabo foi avaliado como biofloculantes no tratamento de água por meio de jar test e demonstrou que as agitações em 150rpm e 40 rpm foram efetivas para reduzir a turbidez. A redução da turbidez foi de 39% usando apenas coagulante inorgânico ( $\text{FeSO}_4$ ), e chegando a 76% e 88% pela adição de mucilagem e pó de quiabo. Com o uso da Moringa oleifera L (Moringa), uma espécie vegetal capaz de sedimentar o agregado dentro de compostos aquosos. Com apenas 0,1000 g de tensoativo obtido a partir de óleo de girassol frente ao corante têxtil Solophenyl preto, com pH ajustado em 12, foi possível obter uma eficiência de 97% de adsorção. Após a análise dos resultados desta RI, foi possível observar que inúmeros métodos são utilizáveis como tecnologia para tratamento de água, seja para limpeza ou até para dessalinizar. Vale ressaltar, o uso da Moringa oleifera L (Moringa), como uma espécie vegetal capaz de des sedimentar o agregado dentro de compostos aquosos, sendo capaz de separar a parte mais visível da água, outras espécies que tem destaque são a Phyllanthus amarus e a Marsilea quadrifolia que tem potencial de agregar os metais pesados em suas raízes e assim absorver os mesmos da água. Métodos como destilação solar, uso de tanques de sedimentação de alta velocidade, dupla filtração com carvão ativado granular entre outras técnicas mecânicas merecem destaque, pois podem ser utilizadas em

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará, ronny346silva@gmail.com

escala industrial, assim sendo um meio para o tratamento inicial principalmente de água de reuso. Desse modo, o presente trabalho contribui para o aprofundamento e desenvolvimento de novas reflexões acerca de alternativas sustentáveis para o tratamento da água, a fim de proporcionar o consumo de água de qualidade e também de um meio ambiental mais saudável.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias alternativas, Tratamento de água, Água contaminada