

SOLUÇÕES BIOFLOCULANTES DE GEL DE “ALOE VERA” – ALTERNATIVA PARA A POTABILIZAÇÃO DA ÁGUA

ANDRADE, Ana Lizza Gomes¹; SANTANA, Ana Luisa Felisbino¹; ZIMMER, Thiago Ruiz^{2*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Uruaçu

² Instituto Federal de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia * thiago.zimmer@ifg.edu.br

A universalização do abastecimento público de água potável constitui um enorme desafio em um país de dimensões continentais como o Brasil. De acordo com Diagnóstico Temático dos Serviços de Água e Esgoto (SNIS, 2021) 84,1% da população brasileira é atendida por sistemas públicos de abastecimento. No entanto, em diversas regiões do país há inúmeras comunidades rurais, ribeirinhas, quilombolas e povos originários que dependem de sistemas de abastecimento alternativos, individuais ou coletivos. Esses sistemas, muitas vezes, não fornecem água conforme os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS 888/2021. Torna-se evidente a necessidade de se desenvolver tecnologias alternativas sustentáveis, capazes de produzir água potável a baixo custo, com operação simples e que minimizem os riscos à saúde e ao meio ambiente, atendendo essas comunidades em locais remotos, como a região norte de Goiás. Neste contexto, este estudo teve como objetivo avaliar a aplicação de soluções biofloculantes de babosa, “*Aloe vera*”, como alternativa para potabilização da água, visando o abastecimento público. As plantas, cultivadas no IFG/Câmpus Uruaçu, foram colhidas, lavadas e cortadas para a retirada do gel, que foi diluído em água deionizada para obtenção de solução 10% (v/v). Os ensaios experimentais seguiram o planejamento fatorial 2³, com tréplica do ponto central, totalizando 11 ensaios para avaliação dos fatores: turbidez da água bruta (10, 20 e 30 NTU); pH (6, 7 e 8) e volume de solução biofloculante (10, 20 e 30 ml). As análises de turbidez da água bruta e pH da solução biofloculantes foram realizadas por meio de equipamentos de bancada do laboratório de química do IFG/Câmpus Uruaçu. O pH das soluções biofloculantes foram ajustados por meio de soluções diluídas de hidróxido de sódio (0,01 mol/L). Os testes de coagulação, floculação e decantação foram realizados em béqueres de 1,0 litro. Os resultados obtidos foram qualitativos. Os autores avaliaram visualmente a formação de flocos em cada ensaio. Maiores valores de turbidez e de volume de solução biofloculante resultaram em maior formação de flocos. O efeito do pH não foi perceptível para a formação de flocos, considerando a faixa de pH avaliada.

Palavras-chave: tratamento de água; soluções biofloculantes; aloe vera.

Agradecimentos: Os autores Andrade, A. L. G. e Zimmer, T. R, agradecem ao CNPq pela bolsa concedida por meio do edital PIBIC/EM 018/2023.