ESTUDO DA DOSAGENS DOS COAGULANTES POR MEIO DE ENSAIOS DE TRATABILIDADE EMPREGADOS NAS ÁGUAS BRUTAS DOS MANANCIAIS DO MUNICÍPIO DE TUCURUÍ-PA

***Ana Paula Barbosa Silva[1];**
***Izabella Santana Silveira[2];**
***Rayssa Barbosa de Lima[3];**
Andreia Silva Costa[4];
Luan Magalhães Franco[5];
Luiza de Nazaré Almeida Lopes[6];
Devanilda Ranieri Martins da Fonseca[7];
Isilda Lucia de Camargo Ribeiro[8];
Tiago Jose da Silva Tabayara[9];

RESUMO:
A preservação e o monitoramento da qualidade dos recursos hídricos na Amazônia são essenciais para garantir o equilíbrio ambiental e atender às necessidades das populações locais. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo analisar os parâmetros físico-químicos da água do Lago da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, localizado no sudeste paraense, com o intuito de aumentar a eficiência do tratamento da água pelo uso adequado dos coagulantes e reduzir resíduos químicos após o tratamento, que podem gerar malefícios à saúde. O levantamento de dados da pesquisa foi realizado mensalmente de agosto de 2024 a abril de 2025, contemplando os períodos chuvosos e menos chuvosos do município, a partir de parâmetros como pH, cor, turbidez e alcalinidade. Os resultados obtidos nas análises das amostras de água bruta expressam variações sazonais principalmente nos parâmetros pH, cor e turbidez, influenciados pela dinâmica hidrológica regional. Diante dessas variações, destaca-se a aplicação dos ensaios de tratabilidade, especialmente o Jar Test, que desempenhou papel fundamental no estudo. Esse método, amplamente utilizado em estações de tratamento de água, permite simular em escala de bancada as etapas do processo de coagulação e floculação, possibilitando determinar a dosagem ótima de coagulantes para cada condição da água bruta. O uso do Jar Test garantiu maior precisão na identificação da concentração ideal do produto químico, otimizando as remoções de turbidez e cor e evitando tanto o subdosamento quanto o excesso de coagulante, que podem comprometer a qualidade da água e gerar resíduos indesejáveis. A partir dos ensaios, observou-se elevada eficiência de remoção da turbidez em grande parte dos meses, superando

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; anapaulabarbosasilvaifpa@gmail.com;
[2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; santanasilveiraizabella@gmail.com
[3]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; limarayssa920@gmail.com;
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; andreia.costa@ifpa.edu.br;
[5]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; eng.luanfranco@gmail.com;
[6]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Ananindeua; luiza.lopes@ifpa.edu.br;
[7]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; devanilda.fonseca@ifpa.edu.br;
[8]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; isildalucia2015@gmail.com;
[9] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, IFPA Campus Tucuruí; tiago.tabayara@ifpa.edu.br;

97%, com concentrações ótimas de coagulante variando de 5 a 12,2 mg/L. Os resultados reforçam a necessidade de monitoramento contínuo dos mananciais e de ajustes na dosagem de coagulantes conforme as mudanças sazonais, assegurando a eficiência do tratamento, a conformidade com os padrões de potabilidade e a gestão sustentável dos recursos hídricos, essenciais para o equilíbrio ambiental e o bem-estar das populações atendidas.

Palavras-chave: Tratamento de água; Coagulação-floculação; Jar Test; Padrão de potabilidade.