XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

**Núcleo de Avaliação:**Núcleo II
**Área temática:** Engenharias
**Área do Conhecimento**: Engenharia Elétrica

# Desempenho da capacidade de adsorção de nanopartículas magnéticas ressonantes com diferentes morfologias

Ananda Maria Rodrigues de Souza, Isaac Barros Tavares da Silva

O trabalho atual foca na crescente urgência ambiental impulsionada pela presença de metais pesados, como o cobre, em efluentes industriais. Diante dos riscos à saúde e ao meio ambiente, a metodologia proposta explora a adsorção como uma solução simples e eficiente para a remoção desse poluente, utilizando-se de carvão ativado. O planejamento detalhado define o preparo de uma solução padrão de cobre 2+ a partir da dissolução de 0,038g de Nitrato de cobre (II) trihidratado em 100mL de água destilada, com pH da solução ajustado para 5,0. Os ensaios serão realizados posteriormente em batelada, utilizando 0,1g do adsorvente para cada 100mL de solução e agitação de 60 minutos, com o foco em determinar a concentração residual de Cu via espectrofotometria UV-Vis. A pesquisa futura visa avaliar sistematicamente o efeito do pH, tempo de contato, concentração inicial de cobre e massa do adsorvente, permitindo a construção de isotermas e curvas cinéticas. Embora as testagens práticas ainda não tenham sido iniciadas, a elaboração desta metodologia, baseada em extensa pesquisa bibliográfica sobre adsorção de metais pesados, representa o passo inicial e essencial para garantir a segurança e a clareza dos futuros experimentos em laboratório. A validação prática do método permitirá a coleta de resultados concretos, aproximando o estudo de soluções sustentáveis para a gestão dos recursos hídricos.

**Palavras-chave:** Nitrato de cobre (II), adsorção, pH.

**Agência financiadora:** PICI-Af

**Campus:**Mossoró