

## **RECUPERAÇÃO DO COBRE PRESENTE EM LIXO ELETRÔNICO**

Lúrima Uane Soares FARIA (Unileste); Ricardo França Furtado DA COSTA (Unileste); Leonardo Ramos Paes DE LIMA (Unileste); Gabriela Von Rückert HELENO (Unileste); Filipe Souza ALMEIDA (Unileste)

**Introdução:** O volume de equipamentos eletrônicos utilizados pela sociedade e, conseqüentemente, o volume de lixo eletrônico gerado por estes, vem aumentando consideravelmente. Reciclar essa sucata torna-se importante, não só por questões ambientais, mas também econômicas, já que esta contém metais de elevado valor comercial. Porém, no Brasil existem poucas empresas com tecnologia adequada para tratamento deste lixo, que acaba sendo descartado indevidamente. Visto que componentes de equipamentos eletrônicos contêm elementos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana, faz-se necessário um gerenciamento apropriado destes. Neste contexto, este trabalho apresenta resultados experimentais da recuperação de cobre de placas eletrônicas, por processos hidrometalúrgicos. **Objetivo:** Recuperar o cobre presente em lixo eletrônico por meio de processos hidrometalúrgicos; desenvolver e testar diferentes métodos de recuperação; identificar as vantagens e desvantagens de cada método, considerando questões ambientais e econômicas; verificar custos e desenvolver métodos de recuperação em escala industrial. **Metodologia:** Realizou-se a separação dos componentes de interesse das placas para posterior lixiviação. Obteve-se uma solução com alto teor de Cloreto de Cobre, a qual passou por diferentes processos para redução do cobre, como eletrólise, adição de zinco e precipitação por ferro. Identificou-se vantagens e desvantagens de cada método, levando em consideração aspectos como custo, tempo, facilidade de execução e proteção ambiental e à saúde humana. A partir da análise dos dados e resultados, métodos em escala industrial serão estudados e desenvolvidos. **Resultados:** O projeto desenvolvido obteve êxito na recuperação do cobre em diferentes processos, tornando possível a identificação dos métodos que proporcionam maior eficiência, dentre eles a precipitação por zinco. Permitiu o conhecimento de práticas que facilitam a recuperação do metal, possibilitando o aprimoramento dos métodos, além da identificação de erros que poderão ser evitados futuramente. Possibilitou a recuperação de uma quantidade significativa de cobre, em relação à quantidade de materiais utilizados. Construiu a base para o desenvolvimento de métodos em escala industrial, permitindo o estudo de custos, eficiência e reutilização de reagentes para reduzir impactos ambientais. **Conclusão:** O trabalho contribuiu para a identificação e otimização de técnicas de extração de cobre de placas eletrônicas, auxiliando no devido tratamento destas e no reaproveitamento de seus componentes, a fim de minimizar o impacto ambiental e permitir possíveis vantagens econômicas no desenvolvimento de métodos em escala industrial.

**Palavras-chave:** Cobre. Reciclagem. Lixo eletrônico.

**Agências de fomento:** FAPEMIG, Unileste