

## **Quantificação e extração de cobre em e-lixo**

**Marco Polo Laufer, Leonardo Santos Dahmer, Nara Regina Atz (coorientadora),  
Regina Felisberto (orientadora)**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Porto Alegre

falecom.marcopolo@gmail.com, regina.felisberto@poa.ifrs.edu.br,

Os componentes utilizados na montagem de computadores contêm compostos orgânicos e inorgânicos, além de metais nobres (ouro, prata e platina) e não-nobres (cobre, chumbo, cádmio, zinco etc). Placas de circuito impresso (PCIs) podem conter de 19 a 30 gramas de cobre por quilograma, de acordo com literatura. Neste trabalho busca-se otimizar a extração de cobre de sucatas de PCI, por metodologia adaptada da literatura, bem como sugerir metodologia para quantificação destes metais nas soluções extratoras, para verificação da eficácia do procedimento. Este trabalho empregou amostra já preparada por seleção manual dos macro-componentes, trituração e pulverização, com peneiramento do material obtido, passante em 100 mesh. Para separação do cobre da amostra foram realizadas duas extrações com ácido sulfúrico e peróxido, conforme metodologia desenvolvida em projeto anterior, e duas lavagens do resíduo sólido com água deionizada. As duas soluções foram transferidas para balão volumétrico de 250 mL, a partir dos quais foram feitas as quantificações por espectrofotometria de absorção atômica, empregando curva padrão de cobre. A separação de cobre está sendo realizada gravimetricamente, com emprego de agentes precipitantes como ferro e tioacetamida. O teor de cobre medido na amostra foi de 27 g kg<sup>-1</sup>. A extração desse metal por precipitação química já demonstrou viabilidade mediante ensaios prévios. Os resultados de quantificação obtidos até o momento foram promissores em relação aos dados de literatura (19 a 30 g kg<sup>-1</sup>). Como o teor de cobre na amostra é relativamente elevado, a extração de cobre de sucatas de PCI em escala de bancada mostrou-se viável e está sendo realizado estudo para emprego de pequenas quantidades de amostra.

**Palavras-chaves:** cobre; e-lixo; extração.

Financiamento/Apoio: IFRS/PROPI.