



Evento	Salão UFRGS 2020: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2020
Local	Virtual
Título	AVALIAÇÃO DA RECUPERAÇÃO SIMULTÂNEA DE METAIS DE RESÍDUOS DE PCI
Autor	LUISA FROES MORITZ
Orientador	IRINEU ANTONIO SCHADACH DE BRUM

AVALIAÇÃO DA RECUPERAÇÃO SIMULTÂNEA DE METAIS DE RESÍDUOS DE PCI

Estima-se uma geração mundial de mais de 42 milhões de toneladas/ano de resíduos eletroeletrônicos, das quais cerca de 1,4 milhão somente no Brasil. As tecnologias atualmente divulgadas na literatura científica, majoritariamente, aplicam-se somente a escalas maiores de produção, geralmente abordando apenas um metal (Au ou Cu) ou técnica de reciclagem e utilizam somente uma linha de recuperação (hidrometalúrgica, pirometalúrgica, eletrometalúrgica). Portanto, há uma carência de tecnologias integradas que possibilitem a recuperação de uma maior variedade dos metais presentes nos resíduos de placas de circuito impresso (PCI), com custos, escalas de produção e impactos ambientais reduzidos. As placas objeto de estudo do projeto, conhecidas como “sucata eletrônica” em razão dos baixos ou inexistentes teores de metais preciosos, possuem grande quantidade de peças secundárias agregadas, como capacitores e transformadores, e passaram, primeiramente, por uma etapa de preparação e cominuição, com objetivo de reduzir tamanho e “desagregar e desmontar” os componentes. Após a separação dos materiais leves, o material restante foi separado em três frações granulométricas: >5mm, 5-2mm e <2mm. Na sequência, foram separadas amostras para ensaios do tipo “afunda-flutua”, em seis faixas de densidade de corte. Demonstrou-se o potencial de beneficiamento gravimétrico dos minerais resultantes do beneficiamento mecânico preliminar das PCI, em técnicas adequadas oriundas da mineração. Após separação dos materiais resultantes da cominuição nas frações granulométricas, verificou-se que o percentual maior dessa massa localizou-se na fração >5mm. Ensaio de flutuabilidade e caracterização química mostraram que a maior concentração de Cu e Pb localiza-se na faixa mais densa. A fração granulométrica com maior percentual mássico na fração mais densa é 5-2mm, apresentando a maior concentração de Cu, Sn e Pb. Para a fração de +5mm ficou demonstrada a possibilidade da aplicação de jigagem, resultando em frações separadas de outros materiais.