



ENSAIOS DE REMOÇÃO DE METAIS DE COMPONENTES ELETRO-ELETRÔNICOS

MACHADO, Rafaela Silva¹ (rafaelasilvaagro@gmail.com); **GARCIA, Edemir Feliciano²** (efega@uems.br).

¹Discente do curso de Agronomia da UEMS – Cassilândia;

²Docente do curso de Agronomia da UEMS – Cassilândia.

O avanço da tecnologia e o uso de equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) é cada vez maior no mundo, com isso a população não tem o preparo e conscientização necessário para o descarte desses materiais, os resíduos trazem em sua composição vários metais pesados que geram riscos para a sociedade e meio ambiente. Na cidade, realizou-se a coleta dos eletrônicos por ação da comunidade que através de campanhas conheceram o projeto. Na Universidade, foi feita a extração dos metais em laboratório. O objetivo desse trabalho foi recuperar eletrônicos e extrair metais de placas eletrônicas com dois métodos diferentes, que demonstraram qual foi eficiente, sem agredir o meio ambiente, e com o trabalho de coleta influenciando no conhecimento da população que doaram os materiais após descobrirem os danos desses resíduos. O experimento foi conduzido na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia (UEMS/ UUC). As placas foram retiradas de celulares, separadas em dois grupos contendo 20 placas em cada grupo, as placas foram pesadas e introduzidas em solução. Foram desenvolvidas duas soluções com métodos diferentes onde, a solução A, foi composta por 1L de água e 50 ml de Oxidante (Persulfato de potássio), já a solução B foi composta de 1L de água e 50 ml de Ácido Nítrico. Cada solução foi depositada em um frasco de vidro, logo após as 20 placas foram adicionadas em sua devida solução, depois de 15 minutos já era observado que a coloração das duas soluções já havia mudado, a solução A havia ganhado um tom mais esverdeado e a solução B estava com seu tom mais azulado. Essas placas ficaram mergulhadas durante dois meses em cada solução, foi observado que ocorreu a degradação das placas, obtendo uma massa no fundo do frasco. Foi realizado a filtragem de cada solução e secagem obtendo massa A e massa B. A partir dos processos, as massas obtidas, observou-se que as duas soluções tiveram resultados significativos, pois conseguimos constatar metais pesados e nobres, inclusive o ouro que foi extraído das massas. Assim, podemos concluir que devido os perigos e danos causado pelo ácido nítrico ao se manuseá-lo, além de ter um custo mais elevado que o oxidante, recomenda-se a utilização do oxidante que também é eficiente na extração dos metais. O desenvolvimento do projeto no município de Cassilândia, realizou coleta do material que incentivou e conscientizou a população que influenciou grandemente, pois os materiais utilizados foram obtidos pela comunidade e destinados ao experimento. Os equipamentos que não foram reutilizados foram levados para o serviço de coleta seletiva de componentes eletrônicos da cidade, além de contribuindo também com as aulas em laboratório de química com a recuperação desses metais, que foi importante para os alunos.

Palavras-chave: Meio ambiente, Eletrônicos, Reutilização.

Agradecimentos: A Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) e ao Programa Institucional de Bolsa de Extensão (PIBEX) pela concessão de bolsa de extensão ao primeiro autor



Realização:

UFGD
Universidade Federal
da Grande Dourados

UEMS
Universidade Estadual
de Mato Grosso do Sul

Parceiros:


CAPES


Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico


Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino,
Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul