



T1235

### **CARACTERIZAÇÃO E INVENTÁRIO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO DE CELULARES DESCARTADOS VISANDO À AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA**

Laura Magalhães Terena (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Melissa Gurgel Adeodato Vieira (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Neste projeto foi realizada a caracterização de placas de circuito impresso de celulares descartados e o inventário de dados de seus componentes. As placas, retiradas de vários modelos de celulares, foram moídas em moinho de facas para realização das análises de granulometria, Microscopia Eletrônica de Varredura e Espectrômetro de Raios X por dispersão de energia (MEV/EDS), Espectroscopia no Infravermelho (FT-IR) e Espectrometria de emissão por plasma indutivo (ICP-OES). As placas são compostas por metais; identificados e quantificados pela análise de EDS e ICP-OES; material polimérico; como resinas termofixas, detectadas na análise de FT-IR; e material cerâmico. As análises permitiram a identificação de uma gama de elementos, o que representa uma dificuldade na recuperação das placas. As análises químicas de EDS e ICP-OES mostraram que o metal presente em maior quantidade é o cobre, devido a isso e a presença de outros metais nobres, o valor econômico das placas é relevante no desenvolvimento de técnicas de recuperação. No Brasil 2% dos aparelhos celulares são reciclados, 32% são guardados em casa, 29% são reutilizados e 10% são descartados no lixo doméstico; o que permitiu o conhecimento de quanto de cada metal é perdido e o seu valor correspondente em termos financeiro.

ACV - Placas de circuito impresso - Celulares descartados