

074

ESTUDO DAS SUCATAS DOS APARELHOS CELULARES. *Eduardo Francisco Mengato, Eduardo Francisco Mengato, Hugo Marcelo Veit (orient.) (FEEVALE).*

Os resíduos sólidos gerados nos grandes aglomerados urbanos causam enormes danos ao meio ambiente.

Dentro deste universo de resíduos, estão os equipamentos eletro-eletrônicos, em especial os aparelhos de celular. Até o final de 2008, o Brasil deve registrar 141 milhões de celulares ativos e, segundo a EPA (Environmental Protection Agency), um telefone celular é mantido de 9 - 18 meses pelos usuários e após é descartado. Grande parte destas sucatas são dispostas junto ao lixo doméstico o que acarreta na perda de materiais valiosos e na poluição do meio ambiente. Porém, a composição exata destas sucatas ainda não é bem conhecida. Desta forma, o objetivo deste trabalho é caracterizar os materiais presentes nos aparelhos de celular de acordo com marca, modelo e ano de fabricação. Além disso, pretende-se verificar a composição metálica das placas de circuito impresso (PCI), definindo a melhor disposição final ou então identificando os metais mais interessantes de serem reciclados. Primeiramente os celulares coletados foram divididos por marca e modelo e então desmontados manualmente. Cada parte foi pesada, identificada e caracterizada quanto a sua composição e massa. As PCI's presentes em todos os aparelhos foram cominuídas para possibilitar a sua caracterização química. Após, as PCI foram digeridas com água-régia e os metais (Cu, Fe, Ni e Pb) foram analisados quimicamente. Paralelamente foram realizados ensaios de lixiviação (NBR 10005) a fim de caracterizar estas sucatas em termos de periculosidade. Os modelos estudados foram: Nokia 5180, 5125, 3320; Motorola C210; LG Flex e Siemens A52. Através desta caracterização, foi possível verificar que os aparelhos de celular possuem uma composição extremamente heterogênea, contendo entre outros, alguns metais perigosos, como o chumbo. Também a presença de metais economicamente atraentes, como cobre e níquel, estimulam estudos para a sua reciclagem. (Agradecimentos: Fapergs, CNPq)