

O reaproveitamento de resíduos eletroeletrônicos, é uma necessidade pois visa um desenvolvimento sustentável, visto que muitos dos resíduos gerados podem ser reutilizados para outros fins que não o descarte, como as placas de circuito impresso (PCI), minimizando o problema com gastos e espaço para dispor resíduos em aterros. Chumbo (Pb) e cromo (Cr) causam danos ambientais e à saúde. O Pb apresenta efeito cumulativo no ambiente e produz elevados efeitos tóxicos e crônicos em plantas, animais e microrganismos. nos seres humanos, pode levar a danos nos sistemas nervoso e endócrino, além de interferir em processos genéticos causando câncer. o Cr causa câncer e até mutações genéticas a quem a ele fica exposto, Nesta pesquisa estudou-se o encapsulamento das PCI em materiais cerâmicos, utilizando a geopolimerização, a fim de imobilizar o Cr e o Pb. Para a utilização das PCI foram realizados: moagem, classificação granulométrica, análise química e física. A granulometria das PCI foram as mesmas da areia do IPT (0,15; 0,3; 0,6 e 1,2)mm nos teores de 5, 10 e 15%. As cinzas volantes são provenientes das usinas termelétricas do RS. Para a ativação química empregou-se o NaOH. Realizou-se ensaio de resistência a compressão aos 7 e aos 28 dias, para verificar a viabilidade técnica do material. Foram realizados ensaios de lixiviação (NBR 10005) aos 28 dias. Os resultados das análises de lixiviação dos extratos solidificados mostraram teores de concentração menores que o limite máximo recomendado pela norma NBR 10005. A resistência à compressão axial apresentou valores superiores a 10 MPa. Os materiais cerâmicos geopoliméricos mostraram-se tecnicamente potenciais para o encapsulamento de metais pesados como Pb e Cr o que demonstra boa afinidade à adsorção destes metais pela matriz geopolimérica além de proporcionarem características mecânicas satisfatórias para a engenharia civil.