

**08-023**

**DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAL VITROCERÂMICO ATRAVÉS DE VITRIFICAÇÃO E CRISTALIZAÇÃO CONTROLADA DE VIDROS OBTIDOS COM AREIA DESCARTADA DE FUNDIÇÃO E CALCÁRIO**

Magalhães, R.S.(1); Teixeira, S.R.(1); Santos, G.A.(1); Santos, L.F.(1); Leme, T.S.(1); Silva, L.S.(2); De Souza, A.E.(1);

(1) UNESP/FCT; (2) UNOESTE;

A indústria de fundição está disseminada por todas regiões do planeta e gera milhões de toneladas de resíduos que são descartados em aterros sanitários, de resíduos industriais ou em locais inadequados. Segundo a Associação Brasileira de Fundição (ABIFA), o Brasil ocupa o sétimo lugar no ranking mundial de produção de fundidos e descarta, anualmente, mais de 2,5 milhões de toneladas de areia de fundição. Embora a areia descartada de fundição (ADF) tenha como principal componente a sílica, existem poucas publicações sobre a reutilização de ADF na produção de materiais vitrocerâmicos. A produção de material vitrocerâmico além de ser uma rota alternativa para uso deste resíduo, retirando-o do meio ambiente, poderá resultar em um material com qualidade superior podendo substituir as pedras naturais na indústria da construção civil. Neste projeto é proposto o desenvolvimento de um novo material obtido, basicamente, a partir da combinação de um resíduo, ADF, um material comercial de baixo custo, calcário, e um fundente. Inicialmente foram preparadas composições visando à obtenção dos vidros, usando o método de fusão-resfriamento rápido. A fase cristalina desejada foi obtida através de tratamento térmico dos vidros, considerando o resultado de análise térmica do vidro, que forneceram as temperaturas de cristalização. Os vidros foram analisados utilizando diferentes técnicas (DRX, DSC/TG, UV-Vis, RAMAN, microscopia). O material vitrocerâmico obtido apresentou como fase cristalina principal a fase wollastonita. A cinética de cristalização foi avaliada utilizando os métodos de Kissinger, Matusita e Augis Bennett.