

**08-006**

**AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE VIDROS SILICATOS PRODUZIDOS COM RESÍDUO DE GRANITO**

Vieira, C.M.F.(1); Vidal, F.W.H.(2); Gadioli, M.C.B.(2); Sampaio, J.A.(1); Babisk, M.P.(1); Gomes, V.R.(1);

(1) UENF; (2) CETEM;

Rochas ornamentais são divididas em dois grandes grupos, os granitos, que são rochas silicáticas, e mármore, rochas carbonáticas. A extração e o beneficiamento destas rochas é uma atividade econômica importante, visto que, em 2018, 87% da exportação de rochas brasileiras foi de rochas ornamentais. O beneficiamento dessas rochas gera grandes quantidades de resíduo. É estimado que 26% do bloco de rocha extraído é perdido em finos de corte. Granitos são rochas ígneas constituídas de quartzo, uma das formas cristalinas da sílica (SiO<sub>2</sub>), feldspatos, grupos de aluminossilicatos e silicatos alcalinos e alcalinos terrosos, e minerais ferrosos. Sílica é um óxido formador de rede vítrea natural, e a adição de outros óxidos, classificados como modificadores de rede ou intermediários, causam mudanças na rede vítrea da sílica e, conseqüentemente, mudam propriedades de vidros formados por esta. Vidros possuíram diversas definições ao decorrer da história, mas o que todas têm em comum é a constatação que vidros são amorfos. A ASTM define que vidros são produtos inorgânicos de fusão que se solidificam sem se cristalizar. A concepção industrial de vidros restringe-se a dos vidros silicatos, os que têm sílica como principal constituinte. Este trabalho visou caracterizar vidros sodo-cálcicos e borossilicatos feitos com resíduo de granito agindo como a fonte integral de sílica. Nos vidros produzidos foram feitas as análises de Difração de raios-X (DRX) para confirmar se ficaram amorfos, ensaios de densidade e dureza. Os vidros sodo-cálcico e borossilicato produzidos se mostraram amorfos e coloridos, verde esmeralda e âmbar, respectivamente. O vidro sodo-cálcico apresentou densidade de 2,55 g/cm<sup>3</sup> e dureza de 5,70 GPa, valores dentro dos limites da literatura. O vidro borossilicato apresentou densidade de 2,37g/cm<sup>3</sup> e dureza de 5,81GPa e, neste caso, houve um ligeiro aumento na densidade se comparado a densidade usual dos vidros borossilicatos.