



E412

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE FIBRAS DE BASALTO COMO REFORÇO EM COMPÓSITOS DE MATRIZ CERÂMICA**

Leonardo Chang de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inez Valéria Pagotto Yoshida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Uma tecnologia de fiação contínua, desenvolvida recentemente, é capaz de produzir filamentos de basalto contínuos, micrométricos e amorfos. Neste trabalho, compósitos de matriz cerâmica (CMC's) constituídos de fibras de basalto (FB) e matriz de oxicarbeto de silício ( $\text{SiC}_x\text{O}_y$ ) foram preparados por meio da pirólise de um sistema constituído de FB imersas em uma matriz de polissiloxano, precursora da fase de  $\text{SiC}_x\text{O}_y$ . O polissiloxano utilizado foi obtido por reação de hidrossililação, entre os oligômeros cíclicos 1,3,5,7-tetrametil-1,3,5,7-tetravinilciclotetrassiloxano (D4Vi) e o homopolímero poli(metilsiloxano) (PMHS). Fibras de basalto unidirecionais foram imersas na fase líquida da mistura de D4Vi e PMHS, utilizando como moldes tubos plásticos de polietileno. O material foi curado a  $40^\circ\text{C}$ , seguido de tratamento pós-cura a  $70^\circ\text{C}$ . Os corpos verdes apresentaram boa adesão entre a matriz polimérica e as fibras, como observado por microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os corpos verdes foram então pirolisados, até temperaturas finais de  $800$  e  $1000^\circ\text{C}$ . Obteve-se bons rendimentos cerâmicos para o precursor polimérico e para o corpo verde. Foi observado que alguns componentes das fibras de basalto se cristalizam, resultando em picos de difração, conforme os difratogramas de raios-X.

Polissiloxano - Cerâmica - Fibra de basalto