



E0571

**ESTRUTURA MULTIFUNCIONAL PARA APLICAÇÃO COMO SENSOR FOTOCRÔMICO REVERSÍVEL DE SUBSTÂNCIAS REDUTORAS E OXIDANTES**

Cristine Santos de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ítalo Odone Mazali (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Este trabalho reporta a preparação de estrutura multifuncional caroço densa/casca porosa com potencial aplicação como sensor fotocromico, para soluções de compostos oxidantes e redutores, a partir de vidros de composição  $6\text{Li}_2\text{O}-43\text{CaO}-18\text{WO}_3-33\text{P}_2\text{O}_5$ . As estruturas foram obtidas a partir da devitrificação do vidro precursor, controlando a cinética de crescimento da casca vitrocerâmica densa, a qual foi posteriormente lixiviada em  $\text{HCl } 1,0 \text{ mol L}^{-1}$  dando origem à estrutura final vítrea caroço denso/casca porosa. Estas peças, inicialmente de coloração branca, submetidas a condições redutoras, apresentam uma mudança de cor para azul, a qual se mostrou reversível quando exposta a condição oxidante. Realizaram-se testes alternados e sucessivos de oxidação e redução, e observou-se uma mudança contínua de coloração, o que evidenciou o potencial de detecção redox do material. Foram empregadas na caracterização dos materiais, nas diferentes etapas de preparação, as técnicas de XRD, espectroscopia Raman e no infravermelho (FTIR) - relacionadas a aspectos estruturais - e análises de DTA para o estudo do mecanismo de devitrificação do vidro. As fases cristalizadas foram identificadas a partir das técnicas de XRD, FTIR e Raman, e a morfologia da estrutura porosa das vitrocerâmicas foi caracterizada por SEM/EDX. (LMF/PIBIC-CNPq/Fapesp/Inomat).

Vidros - Fotocromismo - Sensor