

## ESTUDO DA FORMAÇÃO E CRESCIMENTO DE FASES DO TiO<sub>2</sub> PRODUZIDO ATRAVÉS DA SÍNTESE BIOMIMÉTICA DE MEMBRANAS DE CASCAS DE OVOS

(Josiane S. Costa; Rubens Camaratta, Carlos P. Bergmann – Laboratório de Materiais Cerâmicos – Departamento de Materiais - Escola de Engenharia - UFRGS)

As membranas de cascas de ovos são materiais orgânicos fibrosos entrelaçados constituídos principalmente de proteínas que controlam reações bioquímicas e determinam a estrutura física da fração inorgânica da casca do ovo. O TiO<sub>2</sub> é bastante conhecido por suas diversas aplicações como em fotocatalise e células fotovoltaicas. Associando o método sol-gel com o uso de membranas de cascas de ovos como templates, é possível a biomimetização das estruturas destas membranas sob a forma de TiO<sub>2</sub>. Portanto, neste trabalho, um simples e versátil método de imersão é relatado para a síntese de membranas de TiO<sub>2</sub> nanoestruturadas. A microestrutura das amostras é determinada principalmente pelas curvas de calcinação. Variando-se a temperatura de calcinação entre 600° a 1000°C, observou-se a formação das fases anatásio e rutila em diferentes proporções e tamanhos de cristalitos, incluindo a obtenção de um material nanoestruturado.