



## **PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE COMPÓSITOS HIDROXIAPATITA – ZIRCÔNIA PARA USO COMO BIOMATERIAIS**

Carla Fernanda Padoin (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cecília A. C. Zavaglia (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Visando a melhoria da tenacidade e das propriedades mecânicas da hidroxiapatita, um fosfato de cálcio de excelente biocompatibilidade, usado para remodelagem e reconstrução óssea, propôs-se a adição de zircônia, uma cerâmica bioinerte que, quando implantada no organismo humano, tem pouca ou nenhuma interação com o tecido hospedeiro. No entanto, a zircônia possui uma alta resistência mecânica e tenacidade à fratura, o que possibilitaria o seu uso para um reforço da matriz cerâmica de hidroxiapatita para o uso em biomateriais. Sintetizou-se o pó de hidroxiapatita e, adicionou-se à matriz cerâmica de hidroxiapatita quantidades em peso de 30, 40 e 50% de zircônia. Essas misturas foram prensadas isostaticamente, sinterizadas à 1400°C. As amostras obtidas foram caracterizadas quanto a sua morfologia por microscopia eletrônica de varredura e quanto a sua estrutura cristalina por difração de raios-x. Também foram realizados ensaios de resistência à compressão e dureza Vickers a fim de se estudar as propriedades mecânicas do material. Observou-se a melhoria das propriedades mecânicas do compósito com o aumento da quantidade de zircônia adicionada e que a síntese utilizada para a obtenção da hidroxiapatita levou a formação de uma mistura de fosfatos de cálcio.

Biocerâmica - Hidroxiapatita - Zircônia