



T595

ESTUDO DA INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS DE PROCESSO: TEMPERATURA E PRESSÃO DE CONFORMAÇÃO NA SINTERIZAÇÃO DE UM COMPÓSITO HIDROXIAPATITA – ZIRCÔNIA PARA USO COMO BIOMATERIAL

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

Em trabalho anterior (PADOIN, C.F. PIBIC 2000) estudou-se a possibilidade de reforçar a matriz cerâmica de hidroxiapatita com zircônia, para utilização em biomateriais. Assim aliou-se a qualidade positiva da hidroxiapatita de bioatividade e osteocondução com a qualidade positiva da zircônia de ser resistente ao choque mecânico. Sabe-se que altas temperaturas de sinterização, acima de 1400°C, são necessárias para densificar materiais de óxidos cerâmicos. A estas temperaturas a hidroxiapatita se decompõe. É sabido que a hidroxiapatita se degrada em temperaturas próximas de 1220°C. (KRAKENWISK, 1984). Com a variação de pressão de conformação e temperatura de sinterização, pode-se conseguir materiais cerâmicos porosos e densos em baixas temperaturas e com variação de suas propriedades mecânicas. Variações no processamento dos corpos de prova, como mudanças na temperatura de sinterização, pressão de conformação pode provocar uma porosidade controlada para obter outras propriedades, como a osteocondução. Sendo assim dada uma mesma composição do compósito, variou-se o seu processamento obtendo-se duas classes distintas de biocerâmicas: as densas e as porosas, caracterizada as suas propriedades através de Difração de Raios-x, Porcentagem de poros, Resistência mecânica à compressão e Análise de Microestrutura.

Biocerâmica - Hidroxiapatita - Zircônia