

12-057 Confeção e caracterização de corpos densos e porosos de cerâmica de fosfato de cálcio bifásica através da manufatura aditiva usando a impressão tridimensional (3D Printer)

Felipe de Carvalho Zavaglia

Zavaglia, F.C.(1); Silva, S.N. (2); Fortulan, C.A.(3), Ierardi, M.C.F. (1)/(1)UNICAMP; (2) CEFET-MG; (3)EESC-USP

O objetivo deste trabalho foi sintetizar biocerâmicas de fosfato de cálcio bifásicas (contendo hidroxiapatita e beta-fosfato tricálcico), caracterizar essa cerâmica por difração e fluorescência de raios X e distribuição granulométrica. A essa cerâmica foram adicionados aditivos e depois submeteu-se essa mistura ao processo de secagem por spray dryer. Esse material foi então submetido ao processo de manufatura aditiva (ou prototipagem rápida) em equipamento de impressão tridimensional (3D Printer da Z-Corporation). Obteve-se assim corpos de prova que foram submetidos a ensaios de compressão (a verde) e após sinterização a 1150oC. Foram também prototipados scaffolds (arcabouços porosos tridimensionais) para engenharia de tecidos. Os corpos de prova maciços e porosos, após a sinterização, foram avaliados por microcopia eletrônica de varredura. Como resultados deste trabalho verificou-se que a manufatura aditiva é uma excelente técnica para a confecção de implantes personalizados e scaffolds para engenharia de tecidos ósseos, utilizando a cerâmica de fosfato de cálcio bifásica.