

Método Biomimético de Deposição de Apatitas: Influência da concentração de CO₃²⁻ na obtenção de Hidroxiapatita.

Aparecida, A. H. (1); Fook, M. V. L. (2); Silva, L. de A. F. e (1), Guastaldi, A. C. (1)
(1) IQ- UNESP, (2) UFCG

A modificação de superfícies com recobrimentos bioativos tem sido reconhecida como uma alternativa para aproximar aspectos como biocompatibilidade, biofuncionalidade, bioatividade e propriedades mecânicas entre o biomaterial e o meio biológico. Um dos materiais bioativos mais utilizados, seja como recobrimento ou material denso, tem sido a Hidroxiapatita (HA), uma cerâmica do sistema dos fosfatos de cálcio, devido à sua similaridade química e estrutural com o mineral ósseo. Inicialmente proposto por Abe e colaboradores, o Método Biomimético de Deposição utiliza uma solução aquosa denominada Synthetic Body Fluid - SBF, de pH, composição e concentração iônica similares ao fluido corpóreo. Utilizando-se substratos metálicos de Ti c.p., tratamento térmico dos recobrimentos a 800°C e soluções biomiméticas com concentrações do íon CO₃²⁻ de 3,0, 4,2 e 5,0 mM, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência deste íon na obtenção de HA. Os resultados, avaliados pelas técnicas de Microscopia Eletrônica de Varredura, Difractometria de Raios X e Espectroscopia no Infravermelho, mostraram que nas concentrações de 4,2 e 5,0 mM de CO₃²⁻ obteve-se HA e HA deficiente em cálcio, respectivamente, juntamente com a fase b-fosfato tricálcico (b-TCP). Utilizando-se o íon CO₃²⁻ na concentração de 3,0 mM não obteve-se HA, mas sim uma mistura de fases entre fosfato de cálcio amorfo (ACP) e fosfato octacálcico (OCP).

Palavras-Chave:

Biomateriais, recobrimento bioativo, método biomimético, apatitas.