

13-065

Reciclagem de Biomateriais: Biovidros obtidos a partir do reaproveitamento de Hidroxiapatita (HA) óssea bovina com prazo de validade excedido

Silva, A.C.(1,2), Aparecida, A. H.(2), Prado, G. G.(2), Meira, C. R.(2), Mello-Castanho, S.R.H.(1),
Braga, F. J. C.(1)
(1) Ipen (2) Consulmat

A Hidroxiapatita (HA) é uma biocerâmica de referência para substituição e regeneração óssea, constituindo-se um dos materiais para enxerto ósseo mais produzidos e pesquisados. Por se tratar de material de uso biomédico, a fabricação e o armazenamento desta biocerâmica devem obedecer a rigorosos critérios, sendo o seu prazo de validade um fator de grande importância. Materiais com o prazo de validade excedido são, geralmente, descartados e incinerados, resultando em cinzas, contaminação ambiental e despendido energético. O presente estudo verifica a possibilidade da reutilização de HA comercial recolhida após a expiração de seu prazo de validade para a obtenção de biovidros, visando economia de recursos e a mitigação de emissões para o ambiente. Biovidros fosfato de composição similar ao biovidro 45S5 foram produzidos. Caracterizou-se os materiais pelas técnicas de difração de raios-X, espectrometria no infra-vermelho (FT-IR) e resistência hidrolítica. Os resultados de ensaios comparativos de resistência química (Hidrolítica) com vidros de uso comercial indicam o potencial de uso dos materiais desenvolvidos para diversas aplicações.

Palavras-Chave: Reciclagem, Biomateriais, Biovidro, Meio-ambiente