

CARACTERIZAÇÃO E SÍNTESE DE BIOCOMPÓSITO DE FIBROÍNA HIDROXIAPATITA A PARTIR DO APROVEITAMENTO DO RESÍDUO DA INDÚSTRIA DA SEDA

Cinthia da Silva Queiroz¹; Márcia Rodrigues de Moraes Chaves²

¹Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas - Universidade do Sagrado Coração. cinque.silva@gmail.com

²Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - Universidade do Sagrado Coração.
marcia_morais2004@yahoo.com.br

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica sem bolsa

Agência de Fomento: Não há

Área de conhecimento: Exatas – Engenharia Química

Os biopolímeros como a fibroína da seda, vem sendo muito utilizados como matérias-primas para a fabricação de membranas e biocompósito. A fibroína vem despertando muito para diversas aplicações por conta das propriedades. O biocompósito Fibroína-HAp tem sido muito estudado, porém esse estudo se faz a partir do casulo do bicho da seda, cujas propriedades são conhecidas. Este estudo teve por objetivo a preparação e caracterização do compósito fibroína-hidroxiapatita a partir dos resíduos da indústria têxtil. A etapa de preparação consistiu no pré-tratamento do resíduo para a remoção da sericina, hidrólise das macrofibras de fibroína por meio de H₂SO₄ e solução ternária de CaCl₂.2H₂O, etanol e água. O compósito utilizando a fibroína hidrolisada por solução ternária foi preparado por precipitação a partir da adição de solução de fosfato de sódio. Para a fibroína hidrolisada por ácido, o compósito foi obtido por deposição de CaCl₂.2H₂O e NaHPO₄ em 5 ciclos. O material obtido foi caracterizado por meio da avaliação da morfologia, da cristalinidade, comportamento térmico e da composição química. Os resultados indicaram a formação do compósito fibroína-hidroxiapatita. A hidrólise ácida da fibroína apresentou maior rendimento em comparação à solução ternária. Além disso, a deposição da hidroxiapatita foi mais bem controlada.

Palavras-chave: Fibroína. Sericina. Resíduo da Seda. Aproveitamento de resíduo.