

ESTUDO DE PARÂMETROS PARA A ELETRODEPOSIÇÃO DE HIDROXIAPATITA SOBRE NANOTUBOS DE CARBONO ALINHADOS VISANDO APLICAÇÕES COMO ARCABOUÇOS PARA CRESCIMENTO ÓSSEO

Caroline de Souza Oliveira¹ (UNIVAP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Evaldo José Corat² (CTE/LAS/INPE, Orientador)

RESUMO

Este trabalho iniciado em fevereiro de 2009 tem atividades relacionadas ao desenvolvimento de novos nanobiomateriais à base de nanotubos de carbono verticalmente alinhados (VACNT) e nanohidroxiapatita (nHA) dentro do projeto FAPESP (2011/11642-5) de doutorado do Anderson de Oliveira Lobo. A partir deste, surgiu a necessidade de estudar os parâmetros do processo de eletrosíntese de nHA nos VACNTs pelo fato do entendimento deste processo inovador. Biomateriais nanoestruturados são promissores pelo fato de apresentarem similaridades com componentes nanoestruturados de matriz extracelular. Nanotubos de carbono de múltiplas paredes verticalmente alinhados (VACNT) possuem um grande potencial para aplicações biomédicas devido às suas propriedades únicas para produção de arcabouços para sustentação celular, tais como, condutividade elétrica, alta estabilidade química, alta resistência mecânica e facilitação para incorporação de grupos funcionais. Compósitos à base de VACNT e nanohidroxiapatita (nHA) são estudados com o objetivo de aplicações ósseo-regenerativas, devido à suas propriedades bioativas. O objetivo desse trabalho foi estudo de parâmetros de tempo, temperatura e pH dos eletrólitos para o desenvolvimento de nanocompósitos de nHA e VACNT visando aplicabilidade como arcabouços para crescimento ósseo. Os nanocompósitos foram caracterizados utilizando análises morfológicas e estruturais, tais como: microscopia eletrônica de varredura, difratação de raios X, espectroscopia dispersiva de raios X (EDX) e espectroscopia Raman.

¹Aluna do Curso de Engenharia Química – E-mail: carol.engquimica@gmail.com

²Pesquisador do Grupo DIMARE – E-mail: corat@las.inpe.br