

12-039 Estudo de nanocompósitos magnéticos revestidos com vidro bioativo

Ângela Leão Andrade

Andrade, A.L. (1,2), Ferreira, J.M.F. (2), Domingues, R.Z. (3), Xavier, L.G.O.c (3)/(1) UFOP; (2) CICECO; (3) UFMG

Nanopartículas de óxido de ferro estão sendo muito estudadas para aplicações na clínica médica, particularmente em oncologia. Nesse trabalho, nanopartículas com diâmetro menor que 10 nm foram sintetizadas misturando FeCl_3 e Na_2SO_3 , sob vácuo, com hidróxido de amônio, para produzir uma fase magnética rica em óxido de ferro, dispersa com hidróxido de tetrametilamônio. As nanopartículas dispersas foram revestidas com vidros bioativos sintetizados pelo método sol-gel. Aqui, duas amostras, com proporções diferentes de sílica (63% - BG63 e 85% - BG85) foram comparadas. O teste de bioatividade do material revestido, imerso em solução SBF (simulated body fluid), por até 21 dias, mostrou que apesar dos dois revestimentos serem bioativos e ambos tornaram-se revestidos com uma camada de apatita até 15 dias de imersão em SBF, o processo de mineralização foi relativamente mais rápido na amostra BG63. As amostras foram estudadas com TEM, SEM, difração de raios X e FTIR. Agradecimentos: Trabalho financeiramente apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (CEX – APQ-00651-11).