

**108-037**

**HIDROXIAPATITAS MODIFICADAS COM PRATA APLICADAS COMO AGENTES ANTIMICROBIANOS**

Lima, C.O.(1); Reis Albuquerque, A.J.(1); Sampaio, F.C.(1); Santos, I.M.G.(1); Fonseca, M.G.(1); Universidade Federal da Paraíba(1); Universidade Federal da Paraíba(2); Universidade Federal da Paraíba(3); Universidade Federal da Paraíba(4); Universidade Federal da Paraíba(5);

Os fosfatos de cálcio evidenciam-se como excelentes biomateriais por apresentarem biocompatibilidade, bioatividade e biodegradabilidade e, portanto, estão em ativo desenvolvimento (GUO et al., 2013). Dentre este grupo destaca-se a hidroxiapatita (HA), cuja a fórmula química  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ , que é um dos biomateriais mais investigados na pesquisa acadêmica dentre os fosfatos de cálcio, devido à sua semelhança com à fase inorgânica dos ossos e dentes (ARCOS e VALLET-REGÍ, 2013). Neste aspecto particular a presença de íons metálicos, como por exemplo prata (I), permite uso como agentes antimicrobianos. Neste sentido, no trabalho hidroxiapatitas (HA) foram sintetizadas nas formas pura e dopada com prata (Ag) visando a obtenção de hidroxiapatitas modificadas (HA-Ag) com diferentes teores de íon dopante e aplicadas como agentes antibacterianos. A síntese por co-precipitação partiu do cloreto de cálcio e fosfato de amônio dibásico numa razão molar  $\text{Ca/P} = 1,67$ , em presença de hidróxido de sódio e do nitrato de prata em quantidades de 0,25, 0,5 e 1% em mol com relação ao cálcio para obtenção dos sólidos dopados em diferentes percentuais. No método por impregnação a hidroxiapatita pura reagiu com soluções aquosas de nitrato de prata com as concentrações de 0,125; 0,25 e 0,5 mmol  $\text{dm}^{-3}$  a temperatura ambiente. Os resultados de DRX mostraram a presença de reflexões correspondente a hidroxiapatita estequiométrica. As hidroxiapatitas modificadas com prata obtidas por co-precipitação e impregnação mostraram-se ser eficazes na inibição do crescimento bacteriano quando testado in vitro através do método adesão bacteriana e contato direto para bactérias Gram positivas e Gram negativas mostrando seu potencial para o uso como agente antimicrobiano.