

Os recentes avanços da Medicina, associados a fatores como qualidade de vida, prática esportiva e preocupação com os hábitos alimentares têm aumentado a expectativa de vida do homem. Por outro lado, associados a este crescimento da população idosa, também aumentam os problemas ligados à velhice, como por exemplo, osteoporose e perda de massa óssea. A grande incidência destes problemas de saúde é um dos principais motivos que tem levado pesquisadores de todo o mundo a estudar novos materiais e desenvolver os já existentes de modo a substituir adequadamente os ossos e tecidos danificados através do uso dos biomateriais. A hidroxiapatita (HA) é sem dúvida um dos fosfatos de cálcio mais estudados e mais utilizados para finalidades clínicas, principalmente por se tratar do componente majoritário da fase mineral dos ossos e dentes. Somado a isto, outra razão para o emprego da hidroxiapatita é a possibilidade de fornecer um local para o crescimento do tecido ósseo (osteocondução). Alguns autores ainda afirmam que a hidroxiapatita sintética tem sua osteocondutividade aprimorada se esta contiver cristais nanoestruturados. Neste sentido, este projeto visa avaliar a obtenção de revestimentos de HA nanoestruturada através da aspersão térmica pelo processo de HVOF, visando preservar os constituintes nanométricos presentes no pó de partida. O pó inicial de hidroxiapatita foi obtido através da síntese por combustão e em seguida atomizado. Nesta etapa de atomização, realizou-se um estudo para a definição dos melhores parâmetros e processos na obtenção do pó atomizado. Os revestimentos de HA foram caracterizados quanto à sua microestrutura, propriedades mecânicas e biocompatibilidade, esta através de ensaios de citotoxicidade (e comparada à do pó como-sintetizado).