

A hidroxiapatita (HAP) é amplamente utilizada em aplicações biomédicas – na forma de revestimentos sobre implantes metálicos ou enxertos ósseos, por exemplo – em função de sua composição ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) muito similar à estrutura dos tecidos ósseos dos mamíferos. Estudos recentes mostram que a substituição de uma parte dos ânions PO_4^{3-} por SiO_4^{4-} promove uma melhora na capacidade de osseointegração da hidroxiapatita substituída com Si junto aos tecidos duros, sendo uma excelente alternativa à hidroxiapatita convencional. Este trabalho tem como objetivo o estudo da incorporação de Si através do método de neutralização, onde uma suspensão de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ é neutralizada através da adição de uma solução ácida de H_3PO_4 contendo os íons SiO_4^{4-} oriundos da hidrólise do silicato de tetraetila, tudo isso mantido em atmosfera inerte. Após a neutralização, o precipitado é envelhecido em refluxo, seco e posteriormente submetido à caracterização. Foram avaliados os principais parâmetros deste processo, como temperatura de síntese, concentração dos reagentes e taxa de neutralização. Difração de raios X, espectroscopia FTIR, análise térmica diferencial e medida de área superficial foram utilizadas para a caracterização do material sintetizado. Os resultados iniciais mostram que é possível sintetizar a hidroxiapatita substituída com Si através desta técnica.