

## **Síntese e caracterização de pós nanoestruturados de hidroxiapatita e nanocompósitos hidroxiapatita/sio<sub>2</sub>n para aplicações biomédicas**

Nelson Heriberto Almeida Camargo<sup>1</sup>, Guilherme Mendes Deprá<sup>2</sup>, Enori Gemelli<sup>3</sup>

Palavras-chave: Hidroxiapatita, Nanocompósitos, Caracterização

**Resumo.** As biocerâmicas nanoestruturadas podem ser obtidos por diferentes métodos e técnicas de sínteses e de elaboração. O desenvolvimento desta nova classe biomateriais tem como principal interesse a substituição dos biomateriais convencionais: autógenos, alógenos e exógenos. Os biomateriais nanoestruturados podem ser num futuro próximo os novos substitutos ósseos em aplicações biomédicas, na reconstituição e na formação de tecidos ósseos, isto se deve pelas novas características diferenciadas de bioatividade, microporosidade, área superficial de grãos e de microporos que estes biomateriais oferecem. A hidroxiapatita vem sendo utilizada como matriz sintética, na elaboração de biomateriais nanocompósitos, em razão de sua similaridade cristalográfica como da apatita óssea do esqueleto humano. Os biomateriais nanocomposites a matriz hidroxiapatita e/ou fosfatos de cálcio, são desenvolvidos com objetivo de melhorar as características de bioatividade, da solubilidade, da fase hidroxiapatita e obter nanomateriais com microestruturas microporosa interconectada, área superficial de grãos e de microporos favoráveis aos processos de osseointegração, osseointegração e da reconstituição do novo tecido ósseo. Este trabalho teve como objetivo a elaboração e caracterização de pós nanocompósitos de hidroxiapatita/SiO<sub>2</sub>n nas concentrações de 1%, 2%, 3% e 5% em volume. Os estudos de caracterização foram realizados com ajuda da técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV), para caracterização morfológica dos pós nanoestruturados. A técnica por espectrometria de infravermelho foi empregada para determinação das bandas vibracionais da composição química das composições. O método análise de partículas por laser foi utilizado, para identificação do tamanho de partículas para as diferentes composições de pós nanoestruturados.

Assinatura bolsista:

Data:

Assinatura orientador:

Data:

<sup>1</sup>Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Mecânica CCT-UDESC- [dem2nhac@joinville.udesc.br](mailto:dem2nhac@joinville.udesc.br)

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Mecânica CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

<sup>3</sup>Professor participante do Departamento de Engenharia Mecânica CCT-UDESC