

## **Elaboração e Caracterização de Biomaterial Nanoestruturada Granulado Bifásico HA/TCP-b Para Aplicações no Tratamento da Estrutura Óssea.**

Nelson Heriberto Almeida Camargo<sup>1</sup>; Cleomar Copatti<sup>2</sup>.

Palavras Chave: Bifásico, Nanoestrutura, Biomaterial.

As biocerâmicas bifásicas HA/TCP-b se destacam nas pesquisas em diferentes tipos de aplicações biomédicas; na ortopedia no tratamento do esqueleto ósseo, na traumatologia na recuperação de perdas ósseas e na cicatrização do tecido ósseo, na odontologia no tratamento de perdas ósseas mandibulares, na reconstituição da dentina e do esmalte dental desgastado por caries ou tratamentos de estética. Estas biocerâmicas nanoestruturadas com microestruturas microporosas também se apresentam promissora em aplicações biomédicas na liberação de medicamentos de forma controlada, em tratamentos de osteoporose, osteomielite infecciosas e tratamentos oncológicos, isto se deve, por estas biocerâmicas apresentarem características mineralógicas e químicas semelhantes a dos tecidos ósseos do esqueleto humano. O presente trabalho teve como objetivo elaborar e caracterizar um biomaterial granulado nanoestruturado bifásico HA/TCP-b, na concentração 65/35 em volume. O material granulado com tamanho entre  $200\text{nm} < d < 500\text{nm}$ , foi submetido ao tratamento térmico a  $1100^\circ\text{C}/2\text{h}$ , fornecendo o biomaterial nanoestruturado bifásico. O biomaterial granulado foi submetido de carregamento com fármaco através do método de alto vácuo. Os resultados apresentados estão relacionados ao método de elaboração do biomaterial nanoestruturado bifásico e do carregamento do fármaco no biomaterial. Os estudos de caracterização foram realizados sobre o pó do biomaterial bifásico. Os resultados apresentados se referem à caracterização morfológica e microestrutural, realizados com ajuda da microscopia eletrônica de varredura (MEV). A técnica de difratometria por raios X (DRX) foi utilizada para identificação das fases. A espectrometria de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) foi utilizada para avaliação das bandas vibracionais dos grupamentos OH e  $\text{PO}_4^{3-}$ .

<sup>1</sup> Orientador, Professor do Departamento de CCT-UDESC – dem2nhac@joinville.udesc

<sup>1</sup> Acadêmico (a) do Curso de Química-UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq