



## Reutilização de resíduo industrial para obtenção de Biomaterial

*Thiago de Freitas Almeida, José Nilson França de Holanda*

Neste trabalho foi estudado a possibilidade de utilização de resíduo, rico em cálcio, proveniente da indústria para a obtenção de biomaterial. O resíduo foi submetido à caracterização física, química e mineralógica utilizando uma série de técnicas avançadas de caracterização de materiais como: difração de raios-X, fluorescência de raios-X, análise térmica diferencial, análise térmica gravimétrica, análise granulométrica e análise morfológica. O método de obtenção do biomaterial escolhido foi à precipitação por via úmida. Inicialmente, foi feita a preparação de uma solução digestão de ácido nítrico e carbonato proveniente do resíduo industrial, esta solução ficou sob agitação durante 2h afim para total digestão dos carbonatos presentes no resíduo. Após esse período a solução obtida foi aquecida lentamente até 50 °C. Alcançado este patamar de temperatura foi adicionado fosfato dissódico por titulação à solução aquecida. Após essa adição manteve-se toda a solução sob agitação por 1h para a formação do precipitado. O precipitado obtido dessa titulação foi filtrado à vácuo, lavado com água deionizada e levado a estufa para secagem durante 24h. Depois de seco o pó obtido foi levado a tratamento térmico para a formação das fases do biomaterial. O processo descrito foi repetido e realizado em várias concentrações molares. A caracterização dos pós obtidos foi realizada através da difração de raios-X, onde pode-se confirmar a presença do biomaterial.

Palavras-chave: Resíduo industrial, Biomaterial