

## **PROCESSOS DE SÍNTESE DE COMPOSTOS FERROELÉTRICOS LIVRES DE CHUMBO**

**MENDONÇA, Otávio Augusto Corrêa Queiróz<sup>1</sup>** (ootavio.gusto@gmail.com); **BOTERO, Eriton Rodrigo<sup>2</sup>** (eritonbotero@ufgd.edu.br);

<sup>1</sup> Discente do curso de Física da UFGD – Dourados, PIBIC/UFGD;

<sup>2</sup> Docente do curso de Física da UFGD – Dourados;

No contexto mundial atual, o Brasil ainda permanece atrás de outros países em relação ao campo de pesquisa e desenvolvimento de novos materiais piezoelétricos e compósitos magnetoelétricos livres de chumbo. Tal área faz parte de um eixo de pesquisa promissor e emergente, já que capacitores, memórias de computador e diversos outros dispositivos e aparatos tecnológicos que fazem parte de nosso cotidiano necessitam de materiais com as características citadas no presente trabalho. O estudo e desenvolvimento de novos materiais são de suma importância para o desenvolvimento tecnológico, exigindo dos novos materiais um maior desempenho, com pouco impacto na natureza e preservando o baixo custo de produção em larga escala. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados obtidos durante o período de desenvolvimento da bolsa PIBIC, o conhecimento dos assuntos ligados a ciência e física dos materiais, como por exemplo, estruturas cristalinas, fenômeno e materiais ferroelétricos, rotas de síntese e sinterização dos mesmos, estudo de propriedades físicas, estruturais e análise e interpretações de dados físicos relacionados à área de física da matéria condensada para a obtenção de pós-cerâmicos do material ferroelétrico livre de chumbo KNN (Niobato de Sódio e Potássio). Através das pesquisas bibliográficas realizadas em revistas, artigos e sites, pode-se obter a compreensão e aplicação prática de conceitos básicos de ciência dos materiais, incluindo investigações, metodologias, preparo e manuseio de instrumentos relacionados à área. Durante o projeto, foram desenvolvidas atividades de análise e mapeamento de um forno tubular caseiro, tratamento térmico do precursor BaO (óxido de bário), prensagem e tratamento térmico do filme PVDF e análise do desenvolvimento de suas fases cristalinas através de espectroscopia de infravermelho. Os resultados obtidos durante esse ano de atividades serão expostos e visarão contribuir para a continuação do trabalho na síntese de materiais ferroelétricos livres de chumbo, como o KNN, ou outras soluções sólidas.

**Palavra-chave:** Síntese de materiais cerâmicos, ferroeletricidade, KNN.

**Agradecimentos:** Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC, vinculado à Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPP/UFGD) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de pesquisa.