



## CORRELAÇÃO ESTRUTURA/PROPRIEDADES DE CERÂMICAS FERROELÉTRICAS RELAXORAS DO SISTEMA PLZT

Vanessa da Silva Albano (vanessaalbano48@hotmail.com)

Eriton Rodrigo Botero (eritonbotero@ufgd.edu.br)

Jaldair Araújo e Nóbrega (jaldair@gmail.com)

Materiais ferroelétricos tem sido objeto das mais variadas investigações científicas nos últimos anos em virtude da vasta gama de propriedades e aplicações apresentadas por esta classe de materiais. A análise de suas características ferroelétricas, dielétricas, piroelétricas, piezoelétricas e ópticas tem aprimorado cada vez mais o potencial tecnológico desses materiais. Desse modo, o presente estudo evidencia uma subclasse dos materiais ferroelétricos, designada quanto à ordem da transição, a qual denomina-se materiais ferroelétricos relaxores. Os materiais ferroelétricos relaxores tal como os ferroelétricos normais, exibem propriedades elétricas não usuais como alta constante dielétrica e piezoelétrica, além disso, apresentam como principal característica um comportamento difuso da curva de permissividade dielétrica com a temperatura e uma forte dependência da temperatura de máximo mediante o aumento da frequência do campo elétrico de medida. Especificamente, o referido estudo baseia-se no sistema PLZT, uma liga de chumbo associada a uma composição variável de zircônio e titânio com adição de La, metal terra rara que ao ser incorporado à estrutura do PZT acarreta o surgimento de um comportamento típico de um material ferroelétrico relaxor. A descrição da estrutura cristalina do referido material consiste, por sua vez, na análise dos parâmetros de rede em função da temperatura. Para isso, dados acerca da difração de raios X das amostras serão refinados através do software General Structure Analysis System (GSAS) usando a interface gráfica EXPEGUI. Considera-se, sob o ponto de vista tecnológico, que a referida síntese e caracterização de materiais ferroelétricos relaxores permitirá um levantamento sistemático do intervalo de aplicação dos materiais estudados, principalmente no que tange às aplicações tecnológicas.

Agradecimentos: à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro à pesquisa; à Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pela disponibilidade dos equipamentos destituídos ao Laboratório de Óptica Aplicada (GOA), para a realização e desenvolvimento do projeto de pesquisa do mestrado; aos laboratórios parceiros de outras instituições de pesquisa e também aos professores orientadores e coorientadores.