



ESTUDO DE POLI(FLUORETO DE VINILIDENO) (PVDF) COM CERÂMICA FERROELÉTRICA DE TITANATO DE CHUMBO(PBTIO3)

Caio Henrique Tomazelli Soares (caiotomazelli98@gmail.com)

Jaldair Araújo E Nóbrega (jaldair@gmail.com)

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

Materiais ferroelétricos já são conhecidos por terem propriedades que os tornam úteis em aplicações tecnológicas como em sensores e atuadores em geral. Os materiais ferroelétricos mais comuns são obtidos em forma de cristais (monocristais e poli cristais) onde, a fragilidade mecânica os tornam inapropriados para determinadas aplicações. Assim, a obtenção de materiais ferroelétricos compósitos a base de polímeros pode se tornar uma alternativa para tais problemas. Nesse trabalho, utilizou-se dois materiais ferroelétricos conhecidos sendo um polímero (PVDF- Poli Fluoreto de Vinilideno) e uma cerâmica (PT- titanato de chumbo) para a síntese de compósitos e caracterização de suas propriedades. A concentração de ambos os materiais foram as variáveis para a interpretação de suas propriedades. As amostras de compósitos de PVDF/PT foram obtidas pela mistura dos pós (cerâmica e polímero) nas devidas proporções em massa: polímero puro PVDF (50 mg), polímero PVDF (40mg) + cerâmica PT(10mg), polímero PVDF(10mg) + cerâmica PT(40mg), assim prensadas a quente à uma temperatura de 90°C com 0,5t, sendo que as amostras passaram por duas etapas de 30 min, 1ª para ser termalizada e uma 2ª para ser prensada. Todas as amostras apresentaram estabilidade mecânica sendo que ela foi constatada pela sua alta sustentação após a retirada da placa de petri na qual as amostras foram secas, e assim puderam ser caracterizadas. As medidas de FTIR confirmaram a formação preferencial da fase ferroelétrica nos compósitos, sendo que a porção ferroelétrica dos fios é identificada pela fase beta(β) no qual representa um pico no número de onda de 840 cm^{-1} , cuja concentração dessa fase é uma dependência da concentração de cerâmica adicionada ao polímero. Os pós de titanato de chumbo foram sintetizados na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) no laboratório do Grupo de Óptica Aplicada (GOA). . Agradecimentos a universidade federal da grande Dourados (UFGD) pela disponibilidade dos equipamentos fornecidos ao laboratório de óptica aplicada (GOA) ,para a realização e desenvolvimento do projeto de pesquisa da iniciação científica, e também aos professores orientadores, coorientadores e técnicos do projeto de pesquisa que está sendo desenvolvido por mim.