

## **Análise térmica em íons de terras raras**

**Vitória De Fátima Souza Reis <sup>1</sup>, Elias Brito Alves Junior <sup>2</sup>, Rafaela Alves Teixeira<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Discente do Centro das Ciências Exatas e Tecnologias (CCET/UFOB, Barreiras-Ba/Brasil),  
vitoria.r2150@ufob.edu.br,*

*<sup>2</sup>Docente do Centro das Ciências Exatas e Tecnologias (CCET/UFOB, Barreiras-Ba/Brasil),  
eliasbaj@ufob.edu.br*

*<sup>3</sup>Docente do Departamento de Física(DF/UFRPE, Recife-PE/Brasil), rafaelatalves@gmail.com*

Íons de terras raras compreendem um grupo de elementos químicos que exibem propriedades luminescentes e magnéticas excepcionais. Matrizes de vidro dopadas com íons de terras raras exibem comportamentos variados em diferentes regiões de temperatura, o que é benéfico para estudar propriedades estruturais sob diversas condições. A técnica de Análise Térmica é baseada no princípio de aquecer ou resfriar uma amostra de acordo com um programa pré-determinado. Técnicas de Análise Termogravimétrica (TGA) e Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC) são usadas para analisar e interpretar as curvas de eventos térmicos nas amostras estudadas. Quando um material é submetido a uma variação de temperatura, suas propriedades químicas e/ou físicas podem mudar, e uma dessas mudanças é a variação nas energias de ligação. Essas mudanças podem melhorar a estrutura do material e permitir a investigação dos efeitos induzidos. Esses efeitos, quando investigados em materiais com várias aplicações, podem determinar as características intrínsecas de cada material, como temperatura de transição, calor específico e difusividade, entre outros. Neste trabalho, estudamos as temperaturas de transição de materiais vítreos à base de fosfato dopados com o íon de terras raras túlio. Com base na técnica de Análise Termogravimétrica, que analisa a variação de massa de uma amostra exposta a uma atmosfera controlada, e na técnica de Calorimetria Diferencial de Varredura, que analisa a taxa de variação de massa e o fluxo de calor envolvido neste evento controlado, estes serão os resultados apresentados neste trabalho.

**Palavras-Chave:** Terras Raras, Análise Térmica, Análise Termogravimétrica.

**Agência Financiadora:** CNPq.