



Universidade de Pernambuco (UPE)
Escola Politécnica de Pernambuco (POLI)
Instituto de Ciências Biológicas (ICB)

CÓDIGO:

Coordenação de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas

Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Cibernética
Linha de Pesquisa: sensores
Título Provisório: Termometria usando terras raras.
Orientador: Luis Arturo Gómez Malagón
Co-orientador:

Descrição:

Medição de temperatura analisando a luminescência de terras raras tem chamado atenção devido a sua rápida resposta, sensibilidade e estabilidade. Tipicamente, os materiais empregados para termometria são hospedeiros vítreos contendo terras raras como európio, praseodímio, neodímio, entre outros [1,2]. A medição da temperatura envolve diferentes parâmetros tais como tipo de hospedeiro, tipo de terra rara, mecanismo de excitação (up ou down conversion), entre outros. O presente projeto visa estudar experimentalmente hospedeiros vítreos contendo terras raras através de espectroscopia óptica.

Do Candidato: Formação em Física, Engenharia Elétrica ou áreas afins.

Referências Bibliográficas:

- [1] WANG, Qiang et al. A review on fluorescence intensity ratio thermometer based on rare-earth and transition metal ions doped inorganic luminescent materials. **Journal of Alloys and Compounds**, v. 850, p. 156744, 2021.
- [2] WANG, Xiangfu et al. Optical temperature sensing of rare-earth ion doped phosphors. **Rsc Advances**, v. 5, n. 105, p. 86219-86236, 2015.
- [3] ZHAO, Yan et al. Optical temperature sensing of up-conversion luminescent materials: fundamentals and progress. **Journal of Alloys and Compounds**, v. 817, p. 152691, 2020.
- [4] HOU, Bofei et al. Multifunctional optical thermometry based on the rare-earth-ions-doped up-/down-conversion Ba₂TiGe₂O₈: Ln (Ln= Eu³⁺/Er³⁺/Ho³⁺/Yb³⁺) phosphors. **Inorganic chemistry**, v. 58, n. 12, p. 7939-7946, 2019.