



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS - UFSCar  
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – CCET  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS – DEMa  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENG. DE MATERIAIS - PPGCEM



**SEMINÁRIOS EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS –/DEMa/PPGCEM-UFSCar**

## **MATERIAIS MULTIFUNCIONAIS: SÍNTESE E SINTERIZAÇÃO POR MICRO-ONDAS**

***Claudia Patricia Fernandez Perdomo***

Pos-Doutorado – PNPG/PPGCEM - no Laboratório de Desenvolvimento e Processamento de materiais em micro-ondas o do Departamento de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de São Carlos (DEMa-UFSCar), São Carlos – SP, Brasil

### ***Resumo:***

Materiais multifuncionais magnetoelétricos nanoestruturados apresentam um extraordinário potencial na indústria eletroeletrônica atual, para aplicações e otimizações de dispositivos baseados nas propriedades ferroelétricas e ferromagnéticas. Esses materiais são obtidos pela combinação das fases ferroelétricas e ferromagnéticas, que possibilita maior flexibilidade na concepção de dispositivos. Tais materiais se sobressaem aos materiais multiferroicos monofásicos existentes, visto que nenhum deles combina simultaneamente elevada polarização elétrica e magnética à temperatura ambiente, o que limita sua aplicabilidade. O entendimento das relações estrutura-morfologia/propriedades para o desenvolvimento deste tipo de materiais constitui o principal desafio para o domínio de novos métodos de síntese e processamento, que favoreçam uma adequada homogeneidade microestrutural. O uso da energia de micro-ondas tem se mostrado eficiente e com grande potencial, tanto nas etapas de síntese como sinterização. Os resultados demonstram redução do tempo e temperatura de reação na obtenção de nanopós, com controle e entendimento da cinética de reação por micro-ondas e após queima esses materiais apresentaram curtos ciclos de sinterização, integridade e manutenção das fases sinterizadas, controle do tamanho médio de grãos e homogeneidade microestrutural no bulk.

**Data: 14 abril 2021**

**Hora: 16h**

**Link para sala: <https://meet.google.com/hie-dcyp-bxo>**