



DEPARTAMENTO DE FÍSICA
MESTRADO EM FÍSICA
PROGRAMA DE MINICURSOS



Curso de Difração de Raios-X para Caracterização de Materiais

João Maria Soares (UERN)

RESUMO

O método de Rietveld aplicado na difração de raios-X (DRX) é usado largamente na análise estrutural de quase todos os materiais policristalinos, ou seja, na análise de sólidos na forma de pó. A sua aplicação possibilita fazer o refinamento de estruturas cristalinas de materiais policristalinos, bem como análise quantitativa de fases, obtenção do tamanho de cristalito e micro-deformação. Na parte teórica deste mini-curso serão abordados sucintamente os seguintes temas: lei de Bragg, cela unitária, rede cristalina, elementos de simetria, grupos espaciais e funções usadas no método Rietveld. Na parte prática será usado o software livre MAUD (Materials Analysis Using Diffraction) para o refinamento dos difratogramas de raios-X. O MAUD é escrito em Java e pode rodar em diversas plataformas como: Windows, MacOSX, Linux e Unix. Possui uma interface gráfica de fácil utilização, suporta vários difratogramas simultâneos, faz análise microestrutural com modelos isotrópicos e anisotrópicos, permite importação de estruturas a partir de bases de dados, análise de tensão residual e textura. Serão feitos refinamentos de difratogramas de raios-X de amostras com uma ou mais fases cristalinas compostas por óxidos e/ou metais.

Datas: 12 a 14 de novembro

Horário: 18 as 21h

Local: Auditório do PRODEP/ UERN

Inscrições: online no site do PPGF - <https://ppgf.uern.br/>

Número de vagas: 40 / **Carga Horária:** 9h

Mais Informações: Secretaria do PPGF/ (84) 3315-2240/ppg.fisica@uern.br