


XI CICLO DE SEMINÁRIOS DE FÍSICA DE ITAPETINGA

Li_3NbO_4 – SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E APLICABILIDADE COMO ELETRÓLITO SÓLIDO PARA BATERIAS RECARREGÁVEIS

 20 de dezembro de 2023

 18:40 (horário de Brasília)

 MSc. Micael Rocha de Azevêdo

 PPGF/UFMA – São Luís

 azr.micael@gmail.com

 Divulgação Científica

As baterias de íon de lítio (LIBs) apresentam um amplo leque de aplicações devido as vantagens associadas às suas altas densidades de energia. Elas são atualmente utilizadas em eletrônicos portáteis, veículos elétricos (EVs), e no armazenamento de energias renováveis. Apesar das vantagens, elas enfrentam problemas relacionados à segurança devido a utilização de eletrólitos líquidos que são tóxicos e inflamáveis. Esses problemas podem ser solucionados com a substituição dos eletrólitos líquidos por eletrólitos sólidos (SEs) óxidos inorgânicos, que possuem alta estabilidade térmica e são comumente compatíveis com materiais catódicos de maior potencial. Neste seminário apresentaremos o processo de investigação que utilizamos para verificar a viabilidade do Li_3NbO_4 como eletrólito sólido para LIBs, por este constituir a base para uma família importante de candidatos a cátodos com estrutura *rocksalt* para LIBs, mas ao mesmo tempo ter *band gap* superior a 3 eV, o que é uma propriedade atrativa para SEs. O material foi sintetizado por reação de estado sólido e caracterizado por difração de raios X, espectroscopia Raman e espectroscopia de impedância eletroquímica (EIS), sendo determinada sua condutividade para diferentes temperaturas.

Palavras-chave: Li_3NbO_4 . Baterias de íon de lítio. Eletrólito sólido.