

A nova fonte de luz síncrotron SIRIUS e a linha EMA: estudo de materiais em condições extremas

Narcizo Souza Neto

CNPEM, LNLS

A nova fonte de luz síncrotron brasileira (SIRIUS) que está sendo construída no campus do LNLS/CNPEM foi projetada para ser uma das máquinas mais avançadas do mundo quando entrar em operação em 2018. A baixa emitância e alto brilho irá possibilitar a execução de muitos experimentos competitivos mundialmente, abrindo várias novas possibilidades para pesquisas em diversas áreas, tais como o estudo de materiais avançados, nanotecnologia, física, química, ciência ambiental, dentre outras. Nesse seminário irei apresentar uma visão geral das possibilidades do geradas com o novo síncrotron, além do status atual da construção. Irei também apresentar o projeto da linha de condições extremas (EMA) a ser uma das primeiras a entrar em operação no Sirius. Essa linha de luz será a primeira de seu tipo no mundo disponibilizando um alto fluxo de fótons de raios X (1014 ph/s) com alta focalização (100x100 nm²) dedicada estudo de materiais em condições extremas (de pressão, temperatura, campo magnético). Descreverei as possibilidades da linha em experimentos de espectroscopia (XANES, XMCD), difração (XRD, XPD) e espalhamento (IXS, XRS) de raios X a serem realizados nessas condições.