

Sirius, a nova fonte síncrotron

Ciências

Enviado por: _analazz@seed.pr.gov.br

Postado em: 22/11/2018

Concluída a primeira etapa do Sirius, a nova fonte síncrotron. Edifício de 68 mil metros quadrados de área e 15 metros de altura em formato circular e dois dos três aceleradores de elétrons que compõem o projeto já foram inaugurados. O Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), em Campinas (SP), concluiu a primeira etapa do Sirius, a nova fonte brasileira de luz síncrotron. Foram inaugurados no dia 14 de novembro o edifício de 68 mil metros quadrados de área e 15 metros de altura em formato circular e dois dos três aceleradores de elétrons que compõem o projeto. A previsão é que o primeiro feixe de elétrons comece a circular no anel de armazenamento no primeiro semestre de 2019 e que as seis primeiras estações experimentais — conhecidas como linhas de luz — estejam abertas a pesquisadores de todo o Brasil até o fim daquele ano. Concebido no estado da arte da tecnologia, Sirius é um equipamento de quarta geração. Entre as cerca de 50 fontes síncrotrons em operação em todo o mundo, o Sirius se compara apenas ao MAX IV, inaugurado em junho de 2016 na Suécia. Futuramente, ambos deverão ter a concorrência do European Synchrotron Radiation (ESRF), na França, que planeja um upgrade para o seu síncrotron de terceira geração. “Sirius permitirá a realização de pesquisa competitiva, impossível de ser realizada hoje no Brasil com o síncrotron atual ou em vários dos países do mundo que têm acesso a tecnologia semelhante”, disse Antonio José Roque da Silva, diretor-geral do CNPEM e responsável pelo projeto Sirius desde 2009, quando ocupava o cargo de diretor do Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS). A exemplo da atual fonte síncrotron em operação no LNLS, Sirius será um laboratório nacional, aberto a usuários ligados às universidades, instituições de pesquisa e a empresas. Tanto que as seis primeiras estações experimentais de pesquisa do Sirius — nanoscopia de raios X, espalhamento coerente de raios X, micro e nanocristalografia macromolecular, por exemplo —, acessíveis a partir do próximo ano, foram selecionadas para atender tanto à demanda “da nova ciência e da tecnologia avançadas” e às tecnologias mais utilizadas pelo usuário, como para permitir o avanço de investigações em áreas estratégicas como óleo e gás, saúde, entre outras, ressaltou Roque da Silva. A luz, ou radiação, síncrotron é um tipo de radiação eletromagnética de alto fluxo e alto brilho que se estende por uma faixa ampla do espectro eletromagnético desde a luz infravermelha, passando pela radiação ultravioleta e chegando aos raios X. Ela é produzida quando partículas carregadas, aceleradas a velocidades próximas à velocidade da luz, têm sua trajetória desviada por campos magnéticos. A luz síncrotron é capaz de penetrar a matéria e revelar características de sua estrutura molecular e atômica. O amplo espectro dessa radiação permite aos pesquisadores utilizar os comprimentos de onda mais adequados para o experimento que desejam executar. Esta notícia foi publicada em 19/11/2018 no LabNetwork© (www.labnetwork.com.br). Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.