metro MÍNI
Quarta-feira, 15 de julho de 2015

2015 é o Ano Internacional da Luz

Reunião da SBPC debate a evolução do conhecimento sobre a luz, expõe avanços e promove discussões sobre ciência e tecnologia

A CIÊNCIA EM CARTAZ

FOTO: GIBA/ASCOM MCTI

NÃO É FICÇÃO CIENTÍFICA E SIM, É NO BRASIL!

Estrutura do acelerador de quarta geração

Inovação. Tecnologia de ponta e inclusão digital semeiam o futuro

IMAGEM: DIVULGAÇÃO/MCTI

A DEFICIÊNCIA NO PAÍS

De acordo com o Censo de 2010 do IBGE, existem aproximadamente 46 milhões de pessoas com deficiências no país, correspondendo a 24% da população.

QUAIS SÃO AS VANTAGENS DO SÍNCROTRON

Ao contrário do cíclotron convencional, ele não apresenta problemas para prótons com energia maior que 50 MeV. Além disso, para um próton de 500GeV em um campo magnético de 1,5T, o raio da trajetória é de 1,1Km, exigindo um imã de tamanho impraticável. Ambos os problemas são solucionados pelo síncrotron.

SÍNCROTRON PELO MUNDO

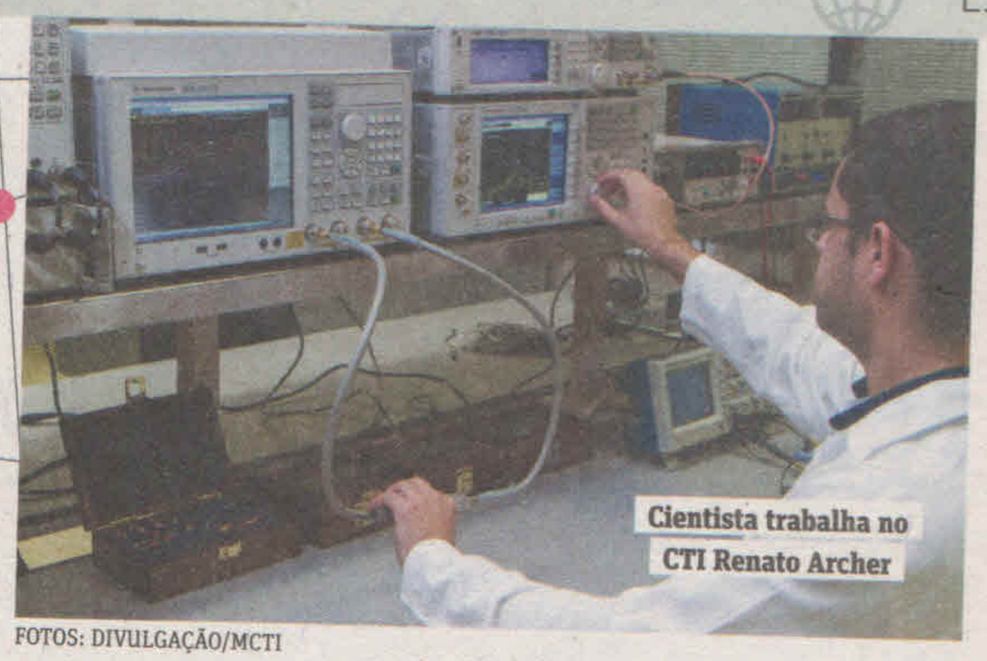
O primeiro síncrotron foi inaugurado em 1953, e atualmente existem cerca de 60 fontes dessa luz no mundo. Entretanto, o Brasil ainda é o único país na América Latina a ter um desses laboratórios.

Aceleradores de partículas ainda são instrumentos científicos envoltos em uma curiosa aura de misticismo, aparecendo em obras de ficção científica e polêmicas sobre o temor do grande público devido à criação de microburacos negros. Mas seu uso foi responsável por grandes descobertas na física, e o Brasil já conta com seu próprio acelerador da modalidade síncrotron, desenvolvido pelo Laboratório Nacional de Luz Síncroton, que é vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e entrou em funcionamento em 1997, em Campinas, São Paulo.

Gerido pelo CNPEM (Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais), o laboratório agora inicia a construção do Sirius, a nova fonte de luz síncrotron do país, que deve ser inaugurado em junho de 2016. Orçado em R$ 650 milhões, o Sirius foi projetado para ser uma das mais avançadas fontes de luz síncrotron do mundo, abrindo oportunidades para empresas brasileiras participarem do projeto em suas diversas áreas de engenharia.

CNPEM E SUAS PARCERIAS

Além do Sirius, o CNPEM ainda desenvolve diversos outros trabalhos e parcerias em outras áreas, como o LNNano (Laboratório Nacional de Nanotecnologia), que realiza pesquisas sobre materiais avançados, o LNBio (Laboratório Nacional de Biociências), que desenvolve pesquisas na área de biotecnologia e fármaco, e o Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia de Bioetanol, que investiga novas tecnologias para a produção de etanol celulósico.


Cientista trabalha no CTI Renato Archer

FOTOS: DIVULGAÇÃO/MCTI

A DEFICIÊNCIA NO PAÍS

De acordo com o Censo de 2010 do IBGE, existem aproximadamente 46 milhões de pessoas com deficiências no país, correspondendo a 24% da população.

TECNOLOGIA ASSISTIVA: A INCLUSÃO DIGITAL EM NOVOS PATAMARES

De acordo com o Censo de 2010 do IBGE, existem aproximadamente 46 milhões de pessoas com deficiências no país, o que corresponde a 24% da população. Apesar da quantidade de impactados e dos muitos avanços que estamos assistindo, essas pessoas ainda são excluídas de diversas inovações tecnológicas – seja no uso de um telefone público, ônibus ou tantas outras ferramentas, das quais foram necessárias adaptações para garantir uma maior acessibilidade. O CNRTA (Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva) foi associado ao CTI Renato Archer - e embos são vinculados ao MCTI - em fevereiro de 2012, tornando a tecnologia assistiva em uma das prioridades desse centro, com mais de 30 anos de existência.

Estudos englobam desde aspectos básicos até outros aspectos menos cotidianos, tendo publicado trabalho, por exemplo, sobre acessibilidade no transporte aéreo brasileiro, apontando lacunas entre as necessidades de passageiros e as facilidades oferecidas pelas companhias aéreas – da infraestrutura aeroportuária até as cabines das aeronaves.

EDUCAÇÃO MAIS ACESSÍVEL

Elementos cotidianos podem colocar barreiras intransponíveis para portadores de deficiências. Uma mera escada pode impedir alguém com mobilidade reduzida, enquanto a falta de livros com versão em Braille impossibilitam os estudos de portadores de deficiência visual. Muitas vitórias foram conquistadas nesse sentido em 2004, quando o decreto 5296 passou a garantir acessibilidade arquitetônica em todos os ambientes aos estudantes e membros da comunidade acadêmica e da sociedade em geral, assim como atendimento preferencial às pessoas com deficiências nas dependências de instituições educacionais. Isso é estabelecido com medidas simples, como inserir nos formulários de inscrição campos próprios para informar serviços e recursos de acessibilidades necessários para o estudante.

Foto aérea do campus CNPEM com projeto arquitetônico de Sirius, a nova fonte de luz síncrotron brasileira

CNPEM E SUAS PARCERIAS

Além do Sirius, o CNPEM ainda desenvolve diversos outros trabalhos e parcerias em outras áreas, como o LNNano (Laboratório Nacional de Nanotecnologia), que realiza pesquisas sobre materiais avançados, o LNBio (Laboratório Nacional de Biociências), que desenvolve pesquisas na área de biotecnologia e fármaco, e o Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia de Bioetanol, que investiga novas tecnologias para a produção de etanol celulósico.

ACORDO DE COOPERAÇÃO PREVÊ PARCERIA INTERNACIONAL

Em recente visita aos EUA, o diretor-geral do CNPEM, Carlos Américo Pacheco, firmou acordo com Laboratório Nacional Argonne, nos EUA, prevendo uma cooperação internacional para desenvolver o projeto de luz síncrotron no país.

O acordo prevê intercâmbio de dados científicos e técnicos, organização de encontros para discussão, planejamento de projetos e mobilidade acadêmica de cientistas, engenheiros e outros especialistas. O objetivo é ampliar as investigações nas áreas de saúde, energia, novos materiais, biotecnologia, nanotecnologia e agricultura, entre outras.

"O projeto Sirius desperta enorme interesse no Brasil e em todo o mundo pelos desafios de desenvolver e construir um equipamento no estado da arte das tecnologias de fontes de luz", afirmou Pacheco. Para Stephen Streiffer, diretor dos projetos da área no laboratório norte-americano, "a colaboração internacional em infraestrutura avançada de luz síncrotron e em ciência de raio-X são essenciais para a comunidade científica e tecnológica e para o progresso nas áreas de energia e nos desafios de inovação dos nossos tempos. A relação entre o Sirius e o APS é um passo importante para que as duas nações retirem o máximo das possibilidades oferecidas pelos rápidos avanços para as tecnologias de fontes de luz".