

Uerj e o acelerador de partículas LHC

Física

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

Postado em:10/02/2016

Uerj avança em sua contribuição no acelerador de partículas LHC. Ao longo dos últimos anos, vem crescendo a participação de cientistas brasileiros em projetos de pesquisa internacionais no terreno da chamada fronteira do conhecimento. Ou, em outras palavras, em áreas tidas como vitais para se saber o que deverá guiar as ações humanas nas próximas décadas. Por meio de alguns de seus programas, como o estágio de Doutorandos no Exterior, (doutorados anduiche), e acordos bilaterais com instituições de renome no exterior, a FAPERJ tem contribuído, de forma crescente, para fomentar essa cooperação com centros internacionais de excelência em pesquisa. Um desses exemplos é a participação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj), em parceria com o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), no megaprojeto Centro Europeu de Energia Nuclear (Cern), responsável pela criação do acelerador de partículas subatômicas mais potente do mundo, o LHC (Large Hadron Collider, ou Grande Colisor de Hádrons). Criado há mais de dez anos e instalado num túnel de 27 km de circunferência a 100 metros da superfície, na fronteira franco-suíça, em Genebra, o LHC conta com experimentos e a colaboração científica de projetos da Uerj, como o Compact Muon Solenoid (CMS). “Com o apoio da FAPERJ, por meio do Edital Apoio a Colaborações Internacionais em Física de Altas Energias, a Uerj participa do desenvolvimento do detector CMS, que fica inserido no acelerador LHC. Essa melhoria do detector vai produzir eventos físicos mais limpos”, ou seja, com melhor definição, o que possibilitará novas descobertas. Outra contribuição nossa é o CT-PPS – CMS-TOTEM Precision Proton Spectrometer –, que está sendo construído em conjunto com italianos e portugueses, que também fará avançar bastante o espectro da Física estudado no CMS”, explicou o físico Alberto Santoro, coordenador do grupo brasileiro da Uerj no CMS. “O CMS tem 21m de comprimento, 15m de altura e pesa 12 mil toneladas”, contou Santoro, acrescentando que as informações entre os cientistas são trocadas por meio de uma arquitetura informacional desenvolvida especialmente para o projeto, chamada Grid, financiada pela FAPERJ e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O LHC pode contribuir para que os pesquisadores descubram como foi formada a matéria após o Big Bang, a grande explosão que deu origem ao universo – e que ainda é um mistério para a ciência –, e outras questões da física subatômica. Os detectores acoplados no acelerador de partículas serão os olhos eletrônicos dos cientistas no LHC após o início do experimento, quando, por medidas de segurança, ninguém poderá circular pelo túnel. Através deles, se poderá observar o resultado das colisões das partículas provenientes dos feixes de partículas que viajarão no LHC, a velocidades próximas à da luz. A ideia principal do experimento é entender melhor a estrutura da matéria. Outra meta é entender o que é a matéria escura. Esta notícia foi publicada em 05/02/2016 no site planetauniversitario.com. Todas as informações contidas são responsabilidade do autor.