



ID: 65990771

08-09-2016

Laboratório da UC cria equipamento “valioso” para estudo dos neutrinos

Universidade Nobel da Física de 2015 sublinhou papel do Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas na experiência de detecção de partículas elementares (neutrinos) que está a ser feita no Canadá

Andrea Trindade

O canadiano Arthur McDonald visitou ontem o Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (LIP) da Universidade de Coimbra (UC) e sublinhou o seu “valioso” contributo para a investigação das partículas neutrinos, que lhe valeu, em conjunto com o japonês Takaaki Kajita, o Prémio Nobel da Física 2015.

Os neutrinos são partículas elementares muito difíceis de detectar, produzidas naturalmente pela fusão nuclear no interior do Sol e pelos raios cósmicos na atmosfera terrestre, bem como, artificialmente, em aceleradores de partículas ou em reactores nucleares.

As experiências conduzidas por McDonald e Kajita mostram que «os neutrinos, ao alterarem as suas propriedades no caminho entre a produção e a detecção, tinham necessariamente massa não nula, ao contrário do que era esperado no modelo padrão da física de partículas», explica a UC, lembrando que entre as centenas



Arthur McDonald, Prémio Nobel da Física 2015, João Gabriel Silva e Rui Marques, do LIP Coimbra

Consórcio de Ciência e Inovação com neutrões reúne especialistas europeus em Coimbra

Estão reunidos até hoje no Departamento de Física da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra cerca de uma centena de especialistas de várias instituições europeias envolvidas no

SINE2020, um consórcio que visa preparar a comunidade científica para o pleno aproveitamento da instalação europeia de neutrões - a European Spallation Source - actualmente em construção em Lund,

na Suécia. O Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (LIP) de Coimbra é um dos parceiros e participa neste consórcio financiado pela União Europeia com mais de 10 milhões de euros.◀

de cientistas que contribuíram para esta descoberta e foram distinguidos com o Prémio Breakthrough para a Física Fundamental 2016 estão quatro investigadores do LIP.

Descobertas as oscilações de neutrinos, que mostram que estas partículas têm massa, o objectivo da experiência Sudbury Neutrino Observatory (SNO) - liderada pelo professor

Detector de neutrinos está instalado no Canadá, num laboratório a dois quilómetros de profundidade, e entrará numa nova fase

da Universidade de Queen's e, nesta fase, designada de SNO+ - é agora observar o eventual processo de declínio radioactivo e medir a massa desconhecida dos neutrinos.

O detector de neutrinos SNO/SNO+ está situado num laboratório a dois quilómetros de profundidade, numa mina activa de extracção de níquel, no Canadá. Os investigadores da UC criaram um equipa-

mento para o detector que é fundamental na continuidade da experiência, disse McDonald, recebido por João Gabriel Silva na Sala do Senado.

Trata-se, segundo José Maneira, investigador do LIP, de um equipamento que permite «inserir fontes de calibração no detector de neutrinos sem entrada de nenhum tipo de radioactividade exterior». «Temos a responsabilidade de construir duas cópias do equipamento. A primeira está em fase de testes e deve ser enviada para o Canadá nos próximos meses, para começar a registar dados no início do ano», adiantou aos jornalistas.

A calibração é, refere a UC, «uma das áreas da responsabilidade do LIP na experiência SNO+, estando já instalado no detector um sistema baseado em fibras ópticas cujas partes mecânicas foram também construídas nas oficinas no LIP».

Depois da recepção na Sala do Senado, Arthur McDonald foi conduzido numa visita à Universidade de Coimbra.◀

ID: 65990771

08-09-2016

Prémio Nobel da Física 2015 visita Universidade

Arthur B. McDonald | P4

