**Um passo de gigante na procura de matéria escura**

A colaboração internacional XENON, de que faz parte uma equipa de cientistas da Universidade de Coimbra (UC), acaba de inaugurar o **XENON1T**, um instrumento com sensibilidade sem precedentes para a deteção de matéria escura.

A colaboração internacional XENON é constituída por 20 grupos de investigação dos EUA, Alemanha, Portugal, Suíça, França, Holanda, Suécia, Israel e Abu Dhabi.

A inauguração teve lugar no Laboratório Nacional de Gran Sasso (LNGS), um dos maiores laboratórios subterrâneos a nível mundial, situado em Assergi, Itália. A instalação consiste num tanque de água com 10 m de diâmetro e 10 m de altura, onde está instalado o XENON1T, e no edifício de serviços, em vidro e com três andares, de apoio ao funcionamento do sistema.

A matéria escura «**é um dos ingredientes principais do Universo. Cerca de 100.000 destas partículas passam a cada segundo pela cabeça de um dos nossos dedos, mas apesar da sua abundância, ainda não foram observadas por qualquer das dezenas de experiências que se têm feito por todo o mundo nas últimas décadas. Isto significa que são necessários instrumentos com maior sensibilidade para registar este tipo de matéria**», explica José Matias Lopes, coordenador da equipa portuguesa.

O XENON1T utiliza o «**gás raro xénon como material para deteção da matéria escura, arrefecido a –95°C para se tornar líquido, num total de 3,5 toneladas. Para se poder identificar os raríssimos sinais esperados, os cientistas da colaboração criaram o ambiente com a menor radioatividade que já alguma vez existiu no planeta Terra**», sublinha o investigador da UC.

Quando estiver a funcionar a 100% da sua capacidade, o XENON1T será o instrumento mais sensível para a deteção de matéria escura, o que se espera que aconteça no início do próximo ano. Projeta-se que este aparelho atinja os objetivos traçados no prazo de 2 anos, nomeadamente a descoberta da matéria escura.

Portugal é parceiro desta colaboração desde 2005, através da equipa da UC (http://xenon.fis.uc.pt), composta por cinco cientistas e dois engenheiros do LIBPhys do Departamento de Física.

Cristina Pinto (Assessoria de Imprensa - Universidade de Coimbra)

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva