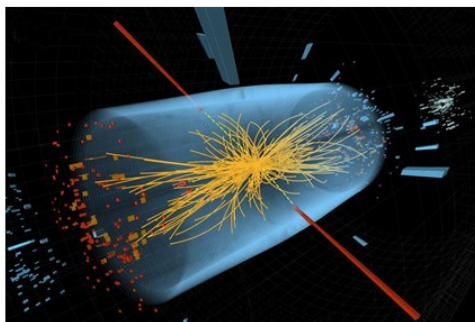


INVESTIGAÇÃO

Partícula de Deus: o que vem a seguir?

por Lusa, texto publicado por Sofia Fonseca [Ortem](#)



Fotografia © DR

"O que vem a seguir?" é a pergunta que os cientistas que descobriram o possível Bóson de Higgs ("Partícula de Deus") querem ver respondida até ao final do ano, e cujo programa de investigação é discutido esta semana em Lisboa.

A explicação foi dada à agência Lusa por João Varela, vice-diretor da experiência CMS, uma das duas maiores experiências no colisor de prótons do CERN (LHC), organização que recentemente anunciou a descoberta de uma partícula que poderá ser o Bóson de Higgs.

Os dados obtidos no LHC apontam para a existência de uma nova partícula, com um grau de certeza superior a um para um milhão, que tem características e propriedades muito semelhantes às do modelo padrão do Bóson de Higgs, afirmou em declarações à Lusa.

O Bóson de Higgs ou "Partícula de Deus" é uma partícula fundamental no modelo padrão da Física de Partículas.

Esta partícula agora descoberta poderá ser uma das peças que falta no puzzle da origem do universo, pois seja ou não a "Partícula de Deus", é uma descoberta que alarga desde já o conhecimento e servirá como ponto de partida para novas descobertas.

Até ao fim do ano haverá dados para responder à pergunta sobre se é uma partícula compatível com o Bóson de Higgs ou se é outra, afirmou João Varela.

"Se for outra, será muito interessante porque dará indicações de outros fenómenos. É uma partícula com características do Bóson de Higgs, mas pode não ser como o previsto na teoria. Pode ser algo que nos diz que a teoria não está completamente certa, que há qualquer coisa para além do modelo standard, e que o modelo padrão terá que ser alterado, estendido, aumentado ou completado", explicou.

Ou então é o Bóson de Higgs, a partícula que dá informação fundamental sobre o universo, que está todo ele banhado no campo de Higgs, todo o espaço é preenchido com o campo de Higgs, e este teria tido um papel determinante na criação do universo, das estrelas, das galáxias, dos planetas.

Uma descoberta dessas será fundamental na procura de explicação para a formação do universo, já que as estrelas, os planetas as galáxias e tudo aquilo que é atualmente conhecido representa apenas 4% da matéria do universo.

Tudo o resto, os outros 96%, é matéria escura e energia escura, que não se sabe o que é, acrescentou o investigador.

Todas estas questões estão em discussão durante a semana em Lisboa, naquela que é a reunião anual da experiência CMS fora do CERN (Organização Europeia para a Investigação Nuclear).

Esta colaboração internacional (CMS), de cerca de 3.500 investigadores de 180 instituições científicas em 40 países, reúne-se uma vez por ano fora do CERN, sendo esta a primeira vez que vem a Portugal.

Neste encontro vai discutir-se o programa de investigação de colaboração e o ponto mais importante é "o que vem a seguir?". A partir da recente descoberta, importa agora delinear o programa de investigação até ao fim do ano.

Os investigadores vão também discutir o "upgrade da experiência" a mais longo prazo, nomeadamente a substituição de detetores.

O trabalho da equipa da experiência CMS consiste em pôr a funcionar, manter e reparar um instrumento científico (acelerador de partículas) muito grande, dentro de um fosso de 100 metros de profundidade.

Paralelamente, há investigadores a fazer análise de dados, processados em rede num computador mundial desenvolvido pelo CERN - que vai para além da Internet -, um centro único de colaboração, que possibilita aos investigadores aceder aos dados, mesmo sem saber onde (em que país) eles estão.

Aproveitando a presença em Portugal destes cientistas realiza-se na terça-feira, no Pavilhão do Conhecimento, uma sessão pública gratuita sobre as experiências internacionais desenvolvidas na busca do bóson de Higgs, em que colaboram mais de uma centena de investigadores portugueses.

Albert De Roeck, do CERN, que integra a experiência CMS, e André David, jovem investigador do LIP - Laboratório de Instrumentação e Física de Partículas - vão ser os oradores nesta palestra, mas o evento conta ainda com a presença de muitos outros envolvidos como João Varela, vice-diretor da experiência CMS.