

LHC detecta partícula alternando entre matéria e antimatéria

Física

Enviado por:

Postado em: 12/03/2013

Embora fique parado para reformas e atualizações tecnológicas pelos próximos dois anos, o LHC continuará rendendo frutos científicos derivados da análise dos dados já coletados. Com os cientistas reunidos na Itália para mais uma estação de anúncios dos resultados, a primeira novidade veio no campo da antimatéria. O grupo ligado ao detector LHCb, um dos quatro grandes instrumentos do LHC - são sete ao todo -, flagrou pela primeira vez uma partícula chamada méson-D oscilando entre matéria e antimatéria. A interação fraca - uma das quatro forças fundamentais da natureza - permite que os quarks mudem o seu tipo, ou o que os físicos chamam de "sabor". Mas os mésons neutros - partículas compostas de um quark e um anti-quark - também podem sofrer uma interação fraca de segunda ordem, o que significa que eles podem oscilar entre seu estado de partícula e de antipartícula. A equipe observou pela primeira vez essa inversão de estados entre matéria e antimatéria com uma certeza de 9,1 sigmas, muito acima do nível 5 exigido para determinar uma descoberta. Essa oscilação de uma partícula entre matéria e antimatéria é prevista pelo Modelo Padrão da Física para todos os quatro tipos de mésons - agora todas elas foram observadas experimentalmente. Em 2011, o LHCb encontrou os primeiros sinais de uma violação direta da chamada violação de carga-paridade, o que poderia apontar para eventos além daqueles previstos pela física atual. Segundo os pesquisadores, eles continuam analisando os novos dados obtidos em busca da confirmação daquela observação, que ainda não atingiu os 5 sigmas necessários para ser definido como uma descoberta. Esta notícia foi publicada em 11/03/2013 no site <http://www.inovacaotecnologica.com.br>. Todas as informações contidas são responsabilidade do autor.