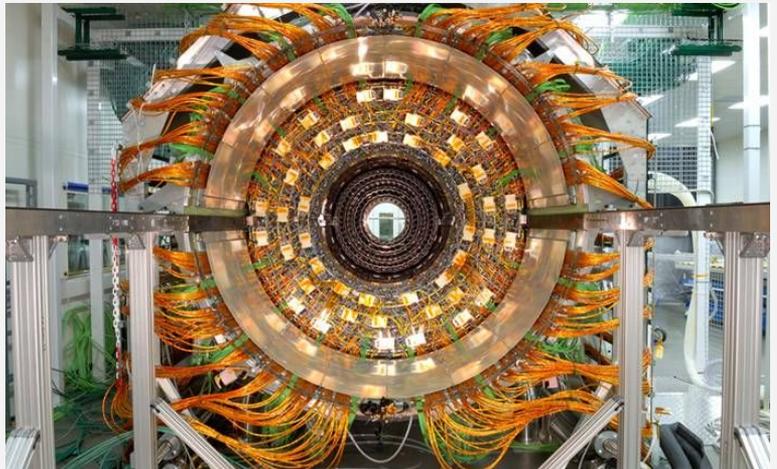


Cientistas descobrem cinco novas partículas subatômicas

Cientistas da Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (CERN) anunciaram a descoberta de cinco novas partículas subatômicas, que podem ajudar a explicar como é que os centros do átomo se mantêm unidos.

De acordo com **Tara Shears**, da Universidade de Liverpool, a descoberta aconteceu por acaso, graças ao poder do Grande acelerador de Hadrões (LHC).

“Essas partículas estiveram escondidas mesmo à nossa frente durante anos, mas foi necessária a sensibilidade extraordinária do detetor de partículas do LHC para nos chamar a atenção”, contou Tara, à **BBC**.



As partículas descobertas são **diferentes estados do barião Omega-c**, cuja existência foi confirmada em 1994. Durante anos, os físicos acreditaram na possibilidade da existência de vários diferentes estados de excitação dessa partícula, mas isso nunca tinha sido observado.

Assim como os neutrões e prótons, o barião é formado por **partículas ainda menores**, chamadas quarks, que são classificadas em seis tipos: up, down, strange, charm, bottom e top.

Os neutrões e prótons são formados por quarks dos tipos “up” e “down”, que são mantidos unidos por uma poderosa força nuclear. Os físicos trabalham com a teoria da cromodinâmica quântica para compreender essas interações, mas as previsões requerem cálculos complexos.

Já os bariões são formados por quarks dos tipos "charm" e "strange", mais pesados que os "up" e "down". O barião Omega-c-zero é formado por dois quarks "strange" e um "quark".

Além desse estado, os cientistas detetaram que o Omega-c-zero decai para um outro barião, **chamado "Xi-c-plus"**, com um "charm", um "strange" e um "up". Por sua vez, esta partícula decai para outras três: um próton p, um kaão K- e um pião π^+ .

Para os cientistas, a esperança é que com o estudo destes "primos" dos neutrões e prótons seja possível **compreender melhor o funcionamento das forças nucleares**.

"Esta é uma descoberta importante que vai ajudar a entender como é que os quarks ficam unidos. Isso deve ter implicações não apenas para o melhor entendimento de prótons e neutrões, mas também para estados mais exóticos de quarks múltiplos, como tetraquarks e pentaquarks", afirmou **Greig Cowan**, da Universidade de Edimburgo, na Escócia.

O Grande acelerador de Hadrões é o maior do mundo, instalado num túnel com 27 quilómetros de circunferência na fronteira entre a França e a Suíça. Em 2013, o laboratório ganhou destaque na imprensa internacional pela detecção do Bosão de Higgs, conhecido popularmente como a "partícula de Deus".

Fonte: ZAP (21/03/2017)