

MESTRADO EM FÍSICA
(Perfis: Física Fundamental e Física Aplicada)

Edição - 2014/2015

Proposta de tese

Título/Tema: Estudo da sensibilidade de ATLAS para a pesquisa de novos quarks vectoriais no run 2 do LHC

Orientador: Nuno Castro

Tel./e-mail: 253604331 / nuno.castro@cern.ch

Objetivos: Desenvolver análises para a pesquisa de novas partículas no Run 2 em LHC.

Resumo: O run 2 do Grande Colisionador de Hadrões (LHC) no CERN vai permitir, a partir de 2015, colectar com o detector ATLAS uma grande quantidade de dados resultantes de colisões prótão/protão à maior energia de centro de massa alguma vez atingida em colisionadores. Tal permitirá pesquisar fenómenos de física para além do Modelo Padrão da Física de Partículas, nomeadamente, a existência de novos quarks vectoriais, previstos por diversos modelos que tentam resolver o problema das divergências quadráticas à massa do bóson de Higgs. No âmbito do presente programa de trabalhos serão desenvolvidas análises para a pesquisa de quarks vectoriais em topologias multileptónicas usando os dados adquiridos durante o run 1 de LHC (2009-2012), sendo também estudada a sensibilidade esperada durante o run 2 para estas pesquisas.

Assinatura

Data