

Título: O Experimento CMS do Large Hadron Collider do CERN

Palestrante: Eduardo Gregores (UFABC)

Construído com o objetivo principal de descobrir o BAson de Higgs, ou excluir de forma inequívoca sua existência, o Large Hadron Collider do CERN iniciou suas operações em 2010 colidindo prótons contra prótons À energia de 7 TeV. Durante o ano de 2011 o LHC forneceu dados suficientes para excluir a existência do BAson de Higgs do Modelo Padrão na maior parte de seu espectro de massa e para obter fortes indícios de sua existência. Por possibilitar a investigação da natureza na escala de TeV, o LHC abre as portas também para a descoberta de novas partículas, novas simetrias ou mesmo novas dimensões. Para observar o resultado das colisões produzidas pelo LHC, foram construídos quatro grande experimentos: ATLAS, CMS, LHCb e ALICE, sendo os dois primeiros de propósitos gerais e os dois últimos otimizados para aspectos específicos da física de partículas. Neste seminário serão mostrados alguns dos últimos resultados obtidos pelo experimento CMS a partir da análise dos dados coletados ao longo de 2011. Serão também apresentada a participação brasileira nesse experimento.