

Número da Proposta: **65**

Título: **Study of heavy-meson pairs flavour asymmetries in muon-nucleon interactions in the COMPASS experiment at CERN**

Orientador: Sérgio Eduardo de Campos Costa Ramos (ist11389) -- 50 % Créditos

Co-Orientador:

Co-Orientador: Maria Paula Frazão Bordalo e Sá (ist11740) -- 50 % Créditos

**Enquadramento (Indicar adicionalmente Ramo/Área de Especialidade caso aplicável):**

Ver: <http://www.lip.pt/experiments/compass/> <http://www.lip.pt/~sramos/compass+.html>  
<http://wwwcompass.cern.ch/>

**Objectivos:**

Aprendizagem de métodos e técnicas experimentais em Física de Partículas Elementares, inserido numa experiência em funcionamento no CERN

**Descrição:**

COMPASS is the most important fixed target experiment running at the CERN/SPS (the Super Proton Synchrotron facility). Its main goals are the study of the nucleon spin structure, and recent aspects of hadron spectroscopy namely the searches for charm and doubled charm particles, as well as exotic and hybrid mesons. The proposed subject is in the context of the COMPASS polarised muon program, but it mixes the two subjects. In the context of QCD, based on the  $SU(3)$ \_flavour  $\times$   $SU(2)$ \_spin group, the aim is the study of charmed meson pairs formation ( $D, D^*$  and  $D^+, D^-$ ), namely of their charge asymmetries (which imply quark flavour asymmetries) and their correlation with the spin configuration of the interaction, that is, lepton (projectile) - nucleon (target) in parallel or anti-parallel spin configuration.

**Requisitos (e.g. média, disciplinas concluídas):**

**Resultado esperado:**

Contribuição para o estudo dos processos de difusão inelástica profunda de múons polarizados em alvos polarizados na experiência COMPASS, nomeadamente das assimetrias de sabor de mesões pesados e sua correlação com a configuração de spin da interacção.

**URL da descrição detalhada da dissertação:**

**Observações:**

**Localização da realização da dissertação:**

LIP e algumas deslocações ao CERN.