

Plenária PL6

Cromodinâmica Quântica: a Cinquentenária Teoria da Interação Forte

Gastão I. Krein* (IFT – UNESP)

Resumo:

A Cromodinâmica Quântica (QCD), a teoria dos quarks e gluons, completou 50 anos. Ela nasceu numa atmosfera de ceticismo em relação à possibilidade de que uma teoria quântica de campos local poderia descrever a interação forte. As descobertas experimentais do méson J/Psi e de jatos de hadrons em colisões de altas energias, o estabelecimento da liberdade assintótica e a formulação da QCD na rede e de teorias de campo efetivas, entre outros fatos, mudaram o ceticismo original sobre tal possibilidade. Atualmente, as evidências de que a QCD é de fato a teoria fundamental da interação forte são abundantes e robustas. No entanto, estamos ainda longe de compreender como ela realmente funciona. Nesta palestra, após uma breve apresentação de fatos básicos sobre a QCD, vou me concentrar em dois problemas que desafiam a nossa compreensão da QCD, tais como a geração da matéria visível no universo e o confinamento dos quarks e gluons.

*E-mail: gastao.krein@unesp.br