

Matéria superdensa em estrelas de nêutrons

Dra. Laura Paulucci Marinho (UFABC)

Uma estrela de nêutrons é um objeto que comprime uma massa semelhante à solar em cerca de 10 km de raio. Em seu centro, a densidade excede a de um núcleo atômico. Quais partículas ocorrem ali e quais suas propriedades coletivas não são conhecidas com precisão para prever a equação de estado da matéria que compõe estes objetos compactos.

Tem sido sugerido que no núcleo destas estrelas podem dominar estados exóticos da matéria. Nesta apresentação pretende-se discutir o papel que estes objetos compactos ocupam na determinação da natureza das interações fortes no regime de alta densidade e baixa temperatura. Em particular, será avaliada a possibilidade de um plasma de quarks desconfinado ser o principal componente das estrelas de nêutrons e como observações recentes para estes objetos podem ser utilizadas para restringir a equação de estado da matéria nuclear acima da densidade de saturação.