

161

ESTUDO DE PROPRIEDADES DA MATÉRIA NUCLEAR ATRAVÉS DE MODELOS RELATIVÍSTICOS COM ACOPLAMENTO DERIVATIVO. *Guilherme F. Marranghello, André R. Taurines, Cesar A. Z. Vasconcellos, Kepler de S. O. Filho* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS).

Apresentamos neste trabalho os resultados obtidos recentemente no estudo da matéria nuclear à temperatura nula e temperatura finita utilizando-se diferentes versões do Modelo Relativístico de Zimanyi-Moszkowski (ZM) bem como do Modelo Relativístico Linear de Walecka (QHD-I). À temperatura nula calculamos, através dos modelos mencionados, o comportamento da massa efetiva do núcleon, da densidade de energia, da pressão e, conseqüentemente, da equação de estado da matéria nuclear. Através da integração das equações de Tolman-Oppenheimer-Volkoff (TOV), determinamos o comportamento da massa de uma estrela de nêutrons em função de sua densidade central e raio. Cálculos preliminares da massa efetiva do núcleon para a matéria nuclear à temperatura finita também foram realizados. Os efeitos da temperatura foram considerados nos modelos ZM e QHD-I através da introdução do número de ocupação, calculado através da estatística de Fermi-Dirac. Os resultados indicam que, para valores fixos de temperatura, as diferentes versões do Modelo ZM apresentam valores para a massa efetiva do núcleon expressivamente superiores àqueles determinados através do Modelo QHD-I, estando assim, em melhor concordância com os resultados experimentais. (CNPq-PIBIC/UFRGS)