Pulsações de estrelas compactas, ondas gravitacionais e a equação de estado da matéria densa

Lucas Tonetto Coimbra e Germán Lugones

Centro de Ciências Naturais e Humanas – UFABC

RESUMO: Neste trabalho, é feito o estudo de oscilações não-radiais de estrelas compactas não-rotantes dentro da aproximação de Cowling para diferentes equações de estado (EoS), considerando matéria de quarks, hadrônica ou híbrida. Para a primeira, consideramos uma generalização do modelo de sacola do MIT; para a segunda, adotamos diversos modelos sem fórmula analítica, cujos parâmetros foram obtidos em laboratório por propriedades da matéria nuclear; para a matéria híbrida, combinamos as EoS citadas anteriormente. De forma geral, olhando apenas os modos de oscilação, não é possível inferir qual a composição de uma estrela compacta, mas os resultados fornecem pistas sobre que faixa de frequência devemos esperar nas observações.