

RESUMO

ASTROFÍSICA DE ESTRELAS COMPACTAS COMO ATIVIDADE SUPLEMENTAR PARA O ENSINO MÉDIO

Jean Carlo Feital Frazzoli

Orientador: João R. Torres de Mello Neto

Resumo da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física, Instituto de Física, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Ensino de Física.

Este trabalho tem como o tema a introdução à astrofísica de estrelas compactas. Numa abordagem concisa serão expostos os seguintes temas: classificação dos tipos de estrelas, onde há também uma breve abordagem do critério de formação das mesmas; exemplo de uma estrela da sequência principal: o Sol; e interiores de estrelas compactas. Cada tópico apresenta pelo menos uma atividade que pode ser aplicada em turmas do ensino médio e uma atividade mais complexa referente à estrutura interna de estrelas compactas, destinado a alunos interessados em aprofundar seus estudos. A exposição se dará basicamente em tópicos independentes entre si. O leitor poderá optar por seguir cada capítulo como um curso de atividade complementar, conforme pensado pelo autor, ou usar um tópico específico para introduzir ou aprofundar um conceito abordado ao longo do curso regular do ensino médio como uma única atividade extra. Finalmente, a intenção do autor é que este trabalho seja uma referência de fácil acesso ao professor que deseja apresentar assuntos relacionados à astrofísica e despertar o desejo de conhecer mais em seus alunos.

Palavras chave: Astrofísica, estrelas compactas, polítropo.

Rio de Janeiro
Novembro de 2012