

Sessão 2

ASTRONOMIA E ASTROFÍSICA

008

PULSAÇÕES DE ESTRELAS ANÃS BRANCAS. *Maurício Redaelli, Kepler de Souza Oliveira Filho (orient.) (UFRGS).*

Duas informações podem ser obtidas da fotometria de uma estrela pulsante: as suas pulsações, que oferecem medidas únicas a respeito do seu interior; e a variação temporal do período de suas pulsações, que mede sua evolução. Algumas estrelas anãs brancas - classe que representa cerca de 98% de todas as estrelas do universo em estágio final de evolução - são pulsantes, sendo então um importante objeto de estudo. A estrela PG1351+489 é uma DBV com temperatura efetiva de cerca de 21000K. Ela apresenta uma frequência de pulsação dominante e pelo menos outras duas pulsações de menor amplitude. Um aumento nos períodos de pulsação, causado pelo decréscimo na sua temperatura, já foi observado e mensurado para as estrelas DAVs, mas não para as DBVs. O objetivo do meu trabalho é identificar os índices dos harmônicos esféricos dos seus modos normais, com períodos de 489s, 333s e 266s, assim como a taxa de variação temporal do período dominante, de 489s. Os dados fotométricos utilizados foram obtidos através do WET, na campanha Xcov12 de 1995, e no Observatório McDonald, nos anos de 1984, 1985, 1986, e 2003, localizado no Texas, EUA. Para as observações de cada ano foram identificados e calculados os períodos, amplitudes e tempos de máxima amplitude para cada modo normal de pulsação. Utilizando a diferença entre os tempos de máxima observados e calculados do modo dominante como função do número de ciclos, obtemos uma parábola com curvatura proporcional à taxa de variação do período. Este método é chamado O-C. Os índices dos harmônicos esféricos são obtidos com a comparação com modelos teóricos, mas os três modos detectados desta estrela são insuficientes para uma comparação unívoca. A solução é usar modelos que utilizam os modos normais, seus harmônicos e combinações lineares. (PIBIC).