

Sessão 20
Astronomia e Astrofísica

158

DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS ATMOSFÉRICOS E DE MASSA DE ESTRELAS ANÃS BRANCAS. *Melina Lorandi, Odilon Giovannini (orient.) (UCS).*

Dependendo de sua massa, uma estrela da seqüência principal, que se caracteriza pela fusão de hidrogênio no núcleo, poderá ter diferentes finais evolutivos. Se esta estrela tiver entre 0,8 e 9 M_{Sol} ($1 M_{\text{Sol}} = 1$ Massa Solar) ela irá evoluir até a fase de anã branca. A determinação dos parâmetros atmosféricos, temperatura efetiva (T_{eff}) e aceleração da gravidade ($\log g$), destas estrelas pode ser feita pelo espectro ótico delas, que apresentam as linhas de absorção do Hidrogênio (Série de Balmer) sensíveis a estes parâmetros. Esta determinação é feita com base nos modelos de atmosfera das estrelas anãs brancas. Por meio da relação entre a T_{eff} e o $\log g$, fornecida pelos modelos de evolução de anãs brancas, pode-se obter um valor de massa para ela. Neste trabalho é feita a interpolação de dois modelos de evolução para determinar a massa de uma amostra de estrelas do catálogo do Sloan Digital Sky Survey, que fornece valores para os parâmetros atmosféricos de cada estrela. Para este estudo, foram utilizados dois modelos de evolução, de Wood (1995) e de Benvenuto & Althaus (1999). Como resultados, observou-se que a determinação do $\log g$ das estrelas mais frias que 12.000 K, aproximadamente, não é muito precisa, devido ao ruído no espectro ótico delas, principalmente na região azul do espectro, sensíveis à aceleração da gravidade. Na distribuição de massa para estrelas acima de 12.000 K, a massa média das estrelas é de 0,58 M_{Sol} , valor que está de acordo com demais trabalhos parecidos publicados. A massa de cada estrela foi determinada com os dois modelos de evolução, sendo que a diferença média entre os valores é de 0,008 M_{Sol} , mostrando que não há diferença significativa entre eles. (PIBIC).