

139

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

As estrelas anãs brancas são o último estágio da evolução das estrelas que estão na sequência principal (fusão do hidrogênio no núcleo) com massa, aproximadamente, entre 0, 8 e 9 M_{SOL} ($1 M_{\text{SOL}}=1$ Massa Solar). Para desenvolver este trabalho nós utilizamos um catálogo disponível na Internet (SDSS - Sloan Digital Sky Survey <<http://www.sdss.org>>), que contém dados espectrofotométricos de aproximadamente 2500 estrelas anãs brancas. Nós usamos estes dados para determinar a massa de estrelas anãs brancas. Para determinar a massa das estrelas nós usamos diferentes modelos de evolução que fornecem uma relação entre a massa (M), a aceleração da gravidade ($\log g$) e a temperatura efetiva (T_{eff}) da estrela, ou seja, $M=M(\log g, T_{\text{eff}})$. Os modelos de evolução utilizados foram desenvolvidos Wood (1995) e Althaus & Benvenuto (1999). Os parâmetros atmosféricos ($\log g$ e T_{eff}) são fornecidos pelo catálogo do SDSS e foram obtidos através dos espectros óticos de cada estrela. O nosso trabalho mostra que as estrelas com temperatura menor que 12000 K são mais massivas, pois as estrelas de baixa temperatura têm espectro com baixa razão sinal-ruído, principalmente na região azul do espectro, onde estão as linhas de Balmer responsáveis pela determinação da aceleração da gravidade. No modelo de Althaus & Benvenuto (La Plata) a temperatura varia entre 7000 K e 20000 K. Tendo estes dois aspectos em vista, a nossa análise usa apenas estrelas anãs brancas com T_{eff} entre 12000 K e 20000 K. Para este intervalo de temperatura, obtêm-se do SDSS, 727 estrelas anãs brancas. Os valores de massa obtidos com cada um dos modelos de evolução foram comparados e a média da diferença é de 0, 005 M_{SOL} . Para ambos os modelos a massa média da amostra é de 0, 58 M_{SOL} . Este valor está de acordo com valores obtidos por outros autores, com diferentes modelos e amostras.