



Contribution ID: 10

Type: not specified

Investigando as propriedades rotacionais de estrelas Be em sistemas binários

As estrelas Be são luminosas, estrelas branco-azuladas com uma temperatura de superfície entre 10.000K e 30.000K. Suas principais características são a presença de um disco circunstelar e linhas de emissão de Balmer. Além disso, devido à sua peculiaridade dentro do ramo de estrelas B, tais objetos são muito relevantes para entender a evolução de estrelas de grande massa. As estrelas Be são conhecidas por sua rápida rotação, 75% ou mais de sua velocidade crítica, o que tem um efeito significativo em suas propriedades físicas, como o aumento do raio equatorial, resultando em um grau significativo de achatamento estelar. A quantidade de achatamento pode ser usada para determinar a velocidade de rotação da estrela. A forma oblata das estrelas Be é uma característica essencial que afeta sua evolução e propriedades observacionais, como a formação de um disco circunstelar ao redor da estrela.

As estrelas Be são frequentemente encontradas em sistemas binários, dado que uma fração significativa de estrelas massivas, aproximadamente 75%, são binárias ou interagiram com uma companheira durante sua evolução. Normalmente, espera-se que as estrelas em sistemas binários tenham seus eixos de rotação alinhados com seus eixos orbitais devido à conservação do momento angular durante a formação estelar. No entanto, existem vários mecanismos propostos que podem levar ao desalinhamento, incluindo o achatamento do raio estelar.

Neste projeto, pretendemos medir o achatamento de estrelas Be e inferir suas taxas de rotação. Também analisaremos os resíduos do modelo de ajuste binário para procurar sinais de rotação estelar, o que nos ajudará a restringir as incertezas das taxas de rotação inferidas. Para atingir nossos objetivos, usaremos observações de eclipses secundários para medir o efeito de escurecimento da gravidade e determinar a forma das estrelas. Em seguida, ajustaremos modelos teóricos às curvas de luz observadas para determinar as taxas de obliquidade e rotação. Nossos resultados fornecerão informações cruciais sobre o comportamento e a evolução das estrelas Be em sistemas binários e ajudarão a melhorar nossa compreensão da dinâmica estelar em geral.

Authors: FERREIRA DA ROCHA, Danilo (Observatorio Nacional); Dr EMILIO, Marcelo (Universidade Estadual de Ponta Grossa)

Presenter: FERREIRA DA ROCHA, Danilo (Observatorio Nacional)