



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Curvas de Luz de Estrelas Binárias Eclipsantes
Autor	LARYSSA DIAS DOS SANTOS
Orientador	ALEJANDRA DANIELA ROMERO

Curvas de luz de estrelas binárias eclipsantes

Binárias eclipsantes são sistemas em que um par de estrelas orbitando seu centro de massa num plano na linha de visada de um observador, eclipsam-se. Sua variação do brilho ao longo do tempo chama-se curva de luz. As diferentes formas de curvas de luz dessas eclipsantes são resultados das características particulares de cada sistema binário. Os sistemas binários são de extrema importância para o desenvolvimento da teoria de evolução estelar porque conseguimos estimar suas massas e raios com precisão. Com essa perspectiva, no período de iniciação científica venho estudando e analisando curvas de luz de binárias eclipsantes presentes em dados do telescópio Transit Exoplanet Survey Satellite (TESS), que faz uma medida da luz de uma estrela a cada 2 minutos por 27 dias consecutivos. As análises envolvem a determinação de modelos de curvas de luz que melhor se ajustam aos dados observados – em tais modelos são ajustados parâmetros como massas, raios, separações e inclinações, de forma que os resultados do ajuste descrevem as principais propriedades do sistema. Com o auxílio de scripts próprios e do software Lcurve (Copperwheat et al. 2010), no período descrito fui capaz de construir modelos para binárias eclipsantes que apresentam características diversas como pulsação, discos, modulação, etc. Esses modelos, no entanto, não necessariamente resultam num conjunto de parâmetros único que representa o sistema binário de maneira apropriada, podendo não ser a melhor solução da curva de luz. Para que os ajustes passem a ser a representação adequada do sistema binário eclipsante é que tenho em perspectiva seguir estudando o problema inverso (o processo de ajuste) para diversos modelos e curvas de luz, a fim de minimizar incertezas e vir a publicar resultados válidos que contribuam para o desenvolvimento da astrofísica estelar.