



Universidade: presente!



XXXI SIC

21.25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

ESTRELAS ANÃS BRANCAS VARIÁVEIS ECLIPSANTES

Lorran Gonçalves Marques

Orientadora: Alejandra Daniela Romero

INTRODUÇÃO

Mais de 30% das estrelas em nossa galáxia encontram-se em sistemas binários. Nesta configuração as duas estrelas orbitam o centro de massa do sistema, e, dependendo da inclinação da órbita, podemos observar quando uma estrela passa em frente à outra, pois isso causa eclipses. Quando isso acontece chamamos esse sistema binário de Sistema Binário Eclipsante. Nós estamos interessados, em particular, nos sistemas eclipsantes em que ao menos uma das estrelas seja uma Anã Branca.

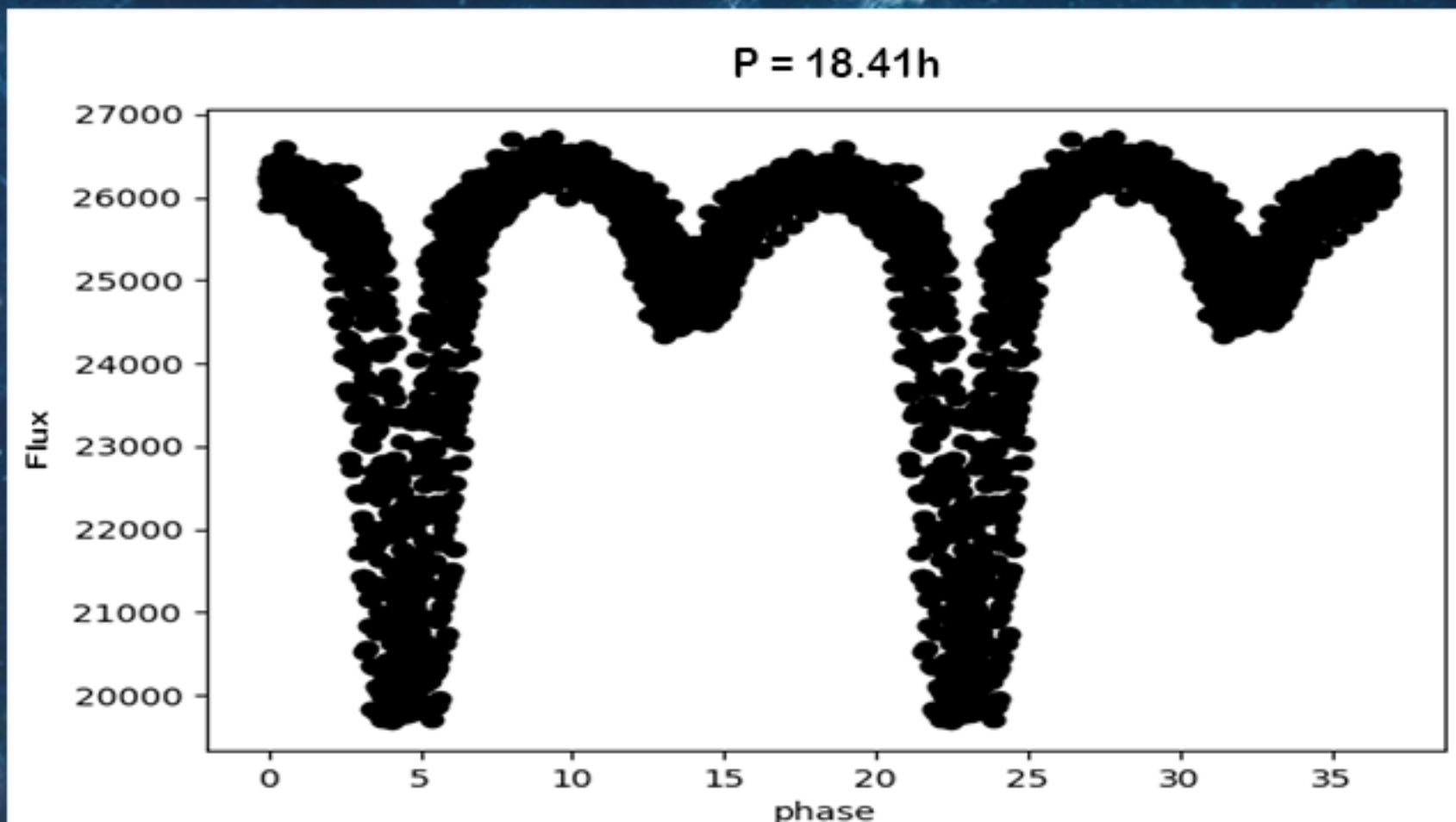
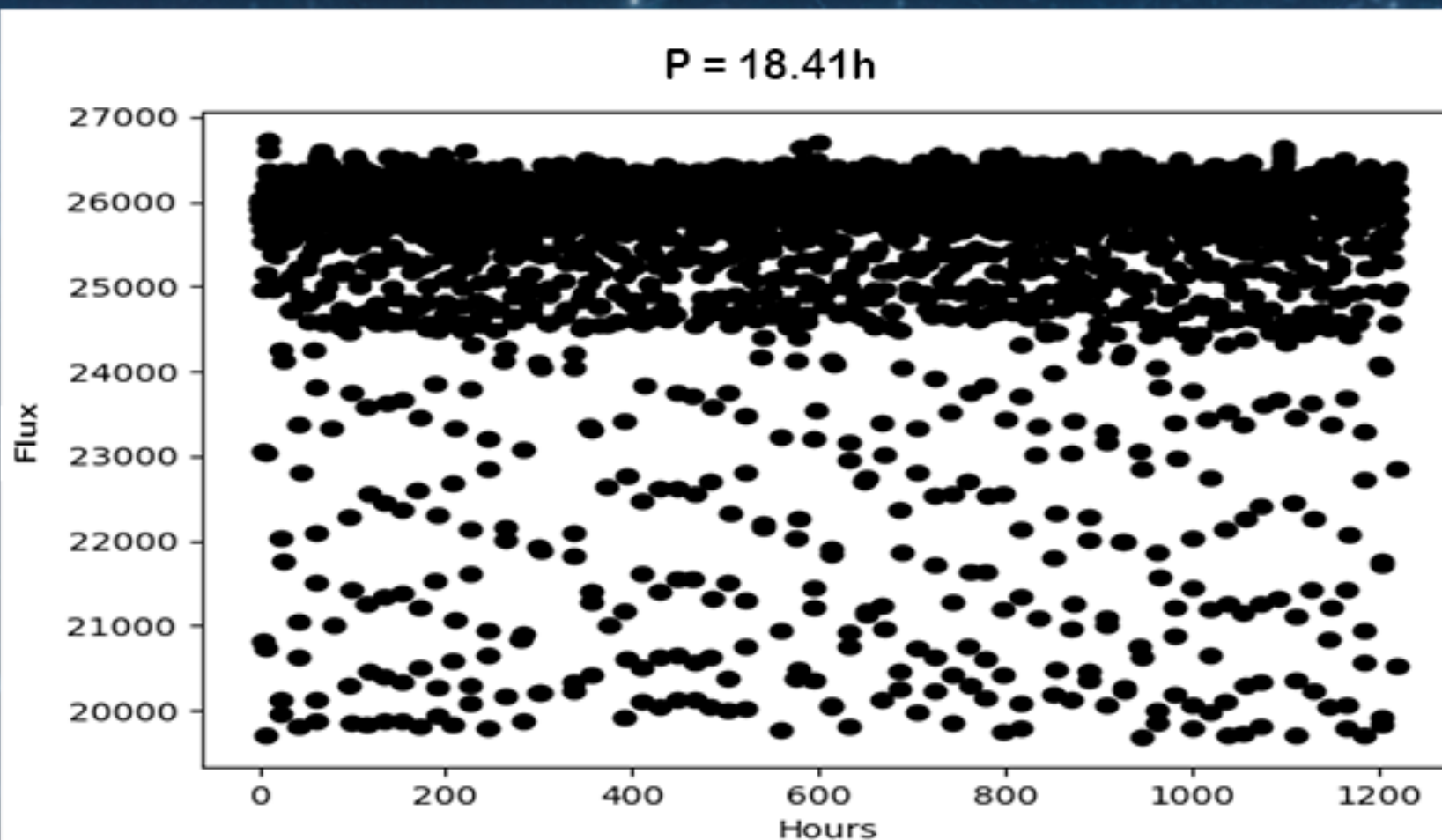
Uma Anã Branca é a etapa final da evolução de uma estrela que possua massa abaixo de ~ 11 massas solares, o limite de massa depende de sua metalicidade. Isso significa dizer que mais de 95% das estrelas do Universo, incluindo o Sol, se tornarão Anãs Brancas.¹

OBJETIVOS

- Identificar sistemas binários eclipsantes;
- Determinar as características, como massa, tamanho e temperatura, de cada uma das estrelas do sistema;

METODOLOGIA

- Por inspeção visual das curvas de luz de 1280 estrelas identificadas espectroscopicamente como Anãs Brancas em Kepler et al. (2019)² selecionamos os candidatos a sistema eclipsante;
- Realizamos então um ajuste para obter os parâmetros que melhor representam as observações;



Curva de luz (à esquerda) e diagrama de fase (à direita) da estrela ktwo212167054 da missão K2 do satélite Kepler. Podemos observar uma variação periódica no fluxo da estrela causada pelos eclipses. Os eclipses mais profundos foram causados pela ocultação da estrela de maior brilho enquanto os mais rasos pela ocultação da menos brilhante.