

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Estudo da variabilidade e periodicidade de estrelas anãs brancas
Autor	LARISSA ANTUNES AMARAL
Orientador	ALEJANDRA DANIELA ROMERO

Estudo da variabilidade e periodicidade de estrelas anãs brancas.

Larissa Antunes Amaral
Orientadora: Alejandra Daniela Romero
Departamento de Astronomia
IF-UFRGS

As estrelas anãs brancas são o destino final do processo evolutivo de estrelas que nascem com uma massa menor que nove massas solares, quando a estrela já esgotou todo o seu combustível. Ou seja, cerca de 95% das estrelas na Via Láctea serão anãs brancas. Cerca de 3% das anãs brancas isoladas, possuem um campo magnético (Carolyn S. Brinkworth et al. 2013). As anãs brancas magnéticas apresentam variações fotométricas devido à rotação. Para as anãs brancas que possuem um campo magnético de menor intensidade, a variabilidade pode ser devido a manchas na atmosfera convectiva, causadas pela inibição da convecção na atmosfera estelar pelo campo magnético.

O Objetivo científico deste trabalho foi procurar por variabilidade e periodicidade em anãs brancas magnéticas nos catálogos de fotometria do *Catalina Sky Survey* e no *Mikulski Archive for Space Telescopes* (MAST) do K2. Foram desenvolvidos programas para realizar a análise das curvas de luz fotométricas de estrelas anãs brancas magnéticas para encontrar variabilidade e, assim, determinar os períodos de rotação desses objetos. O método consiste em utilizar um programa que calcula a transformada de Fourier a partir da curva de luz de cada estrela e, decompondo a função temporal em frequências, o que evidencia a variabilidade. Dessa forma, pode constatar que a maioria das anãs brancas magnéticas, na lista de alvos, possuem uma variabilidade. Para determinar os períodos de rotação, serão necessários mais dados fotométricos destas estrelas. A partir dos programas desenvolvidos, será possível analisar curvas de luz de outros tipos de estrelas, a fim de determinar se são estrelas variáveis, se são periódicas e quais são os seus períodos de rotação.