



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| <b>Ano</b>        | 2018   |
| <b>Local</b>      | Campus do Vale - UFRGS   |
| <b>Título</b>     | Estudo da variabilidade e periodicidade de estrelas anãs brancas   |
| <b>Autor</b>      | LARISSA ANTUNES AMARAL   |
| <b>Orientador</b> | 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. Ou seja, cerca de 95% das estrelas na Via Láctea serão anãs brancas.

As estrelas anãs brancas passam por uma faixa de instabilidade durante sua evolução, onde apresentam uma variabilidade periódica em seu brilho. Em particular, as anãs brancas com atmosfera de hidrogênio possuem a faixa de instabilidade mais fria, que começa por volta de 12000 K. O Objetivo científico deste trabalho foi procurar por variabilidade e periodicidade em anãs brancas que possuem atmosfera de hidrogênio e que, nesse caso, denominam-se ZZ Ceti.

A análise dos dados foi feita usando o programa Period04 (Lenz P., Breger M. 2005, CoAst, 146, 53.) que calcula a transformada de Fourier (TF) a partir da curva de luz de cada estrela, decompondo a função temporal em frequências e, se possível, determinando o período de rotação. Com isso, analisei a curva de luz de 21 estrelas que foram observadas com os telescópios *Southern Astrophysical Research Telescope* (SOAR) e com o Observatório do Pico dos Dias (OPD), sendo que 7 são candidatas a novas variáveis. Até agora, encontramos duas novas variáveis confirmadas.

Além disso, analisei 10 estrelas cujas curvas de luz foram retiradas de catálogos de fotometria do *Catalina Sky Survey* e do *Palomar Transient Factory* (PTF). Desta forma, pude averiguar a variabilidade na curva de luz dessas estrelas. Entretanto, serão necessários mais dados para concluirmos quais são os períodos de variabilidade das mesmas. Para isso, algumas dessas estrelas foram observadas com o telescópio do OPD em algumas noites do mês de Maio de 2018 e ainda serão feitas mais observações no mês de Junho de 2018 nesse mesmo telescópio.