



# Universidade: presente!

**UFRGS**  
PROPEAQ



## XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Anãs Brancas Variáveis
<b>Autor</b>	GABRIELA OLIVEIRA DA ROSA
<b>Orientador</b>	KEPLER DE SOUZA OLIVEIRA FILHO

# Anãs Brancas Variáveis

Gabriela Oliveira da Rosa

Orientador: Kepler de Souza Oliveira Filho

Departamento de Astronomia

IF - UFRGS

Anãs brancas são o estágio evolutivo final de estrelas com massa inicial menor que 10 massas solares, ou seja, aproximadamente 97% de todas estrelas. Durante sua evolução, elas passam por um período de instabilidade onde apresentam pulsações, isto é, sua luminosidade varia periodicamente. A importância do estudo de pulsações se dá por permitirem analisar sismologicamente o interior estelar.

Dizemos então que anãs brancas pulsantes são variáveis intrínsecas, pois a variação de sua luminosidade se deve a processos físicos ocorrendo em seu interior. Anãs brancas também podem apresentar variabilidade causada por agentes externos, como quando pertencem a sistemas binários, sendo então chamadas de variáveis extrínsecas.

Este ano tenho procurado por evidências de variabilidade e periodicidade em anãs brancas e subanãs identificadas pelo grupo nos 4,8 milhões de objetos do Sloan Digital Sky Survey (Kepler et al. 2019, MNRAS st486,2169) usando os catálogos de fotometria obtidos pelo satélite Kepler. Dentre as estrelas identificadas pelo grupo os catálogos fornecem dados de 1280 delas.

A análise dos dados é feita calculando a Transformada de Fourier e Lomb Scargle a partir das curvas de luz. Os dois métodos decompõem a função temporal da luminosidade, o primeiro em frequências e o segundo em períodos. Então, com auxílio da análise estatística das frequências e períodos, avalio se cada um deles é real, instrumental ou ruído.

Até o presente momento, analisei cerca de 385 estrelas, entre elas encontrei 111 variáveis periódicas, incluindo uma nova variável ZZ Ceti (DAV)- anãs brancas pulsantes com atmosfera de hidrogênio - não catalogada.