



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	A estrela com mais pulsações depois do Sol
Autor	GABRIELA OLIVEIRA DA ROSA
Orientador	KEPLER DE SOUZA OLIVEIRA FILHO

A estrela com mais pulsações depois do Sol

Gabriela Oliveira da Rosa

Orientador: Kepler de Souza Oliveira Filho

Departamento de Astronomia

IF - UFRGS

Anãs brancas são remanescentes de estrelas com massa inicial menor que cerca de 10 massas solares, ou seja, mais de 98% de todas as estrelas. Durante sua evolução, elas passam por períodos de instabilidade quando suas camadas externas ficam opacas, apresentando pulsações, ou seja, variações periódicas da luminosidade. A importância do estudo de pulsações se dá por serem a única ferramenta, além dos neutrinos, que permitem analisar o interior estelar. Ainda durante a fase de pré-anã branca, quando a estrela está se contraindo, é possível apresentar pulsações, como é o caso das DOVs. Esse grupo tem como protótipo a estrela PG1159-035, a estrela com mais modos de pulsação identificados depois do Sol, o que a torna um importante objeto de estudo para a sismologia. Durante o período de iniciação científica, tenho analisado os dados fotométricos desta estrela obtidos pela missão K2 do satélite Kepler. A análise inicial dos dados foi feita usando o programa Period04 (Lenz P., Breger M. 2005, CoAst, 146, 53.) para calcular a transformada de Fourier da curva de luz da estrela e subtrair seus períodos. Na transformada de Fourier a função temporal da luminosidade é decomposta em frequências, evidenciando, assim, as frequências nas quais a estrela pulsa. Dessa forma, foi possível determinar os modos normais de pulsação da PG1159-035 e, tendo como base a teoria de pulsação estelar, estudar seus multipletos, causados pela rotação das camadas da estrela. Além disso, um dos resultados que obtive foi a identificação de modos assimétricos, o que pode evidenciar a existência de uma região de forte campo magnético no interior da estrela.