



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Pesquisa em estrelas anãs brancas
Autor	ISADORA STEFANHAK COSTA ARANTES
Orientador	KEPLER DE SOUZA OLIVEIRA FILHO

Relatório de Iniciação Científica

Grupo de Pesquisa em Estrelas Anãs Brancas

Aluno: Isadora Stefanhak Costa Arantes - Matrícula: 334619

Orientador: Prof. Kepler de Souza Oliveira Filho

Departamento de Astronomia - UFRGS

Resumo

Neste projeto de iniciação científica, foi proposta a familiarização com ferramentas de análise de estrelas anãs brancas. A investigação das curvas de luz, representando variações de brilho ao longo do tempo, é crucial para compreender a estrutura interna, evolução e fenômenos físicos dessas estrelas. Utilizou-se o programa `Tess-ls.py` para identificar picos na Transformada de Fourier e determinar sua variabilidade, seguido pelo uso do programa `Pyriod` para calcular o limite de detecção, randomizar os dados e salvar a curva de luz residual. Essa abordagem permitiu analisar o ruído e isolar características relevantes. A transformada de Fourier foi aplicada aos dados processados para examinar oscilações, padrões de variabilidade e ciclos de atividade estelar. Os resultados iniciais mostraram a correta execução dos programas, gerando gráficos que representam variações de brilho das anãs brancas ao longo do tempo. Esses resultados preliminares são fundamentais para a próxima etapa da pesquisa, que investigará variabilidades na transformada de Fourier causadas por eclipses, rotação ou pulsação da estrela. A implementação bem-sucedida dos programas estabelece uma base sólida para análises futuras, preparando o terreno para investigações detalhadas sobre os processos físicos e dinâmicos das estrelas anãs brancas. Em suma, este estudo fornece uma abordagem metodológica robusta para a análise de estrelas anãs brancas, contribuindo significativamente para a compreensão dessas fascinantes estrelas e preparando bases sólidas para futuras investigações na área da astronomia.