



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Evolução de progenitoras de Anãs Brancas com modelos MESA
Autor	ANA CAROLINA ANTONINI SANTA ROSA
Orientador	KEPLER DE SOUZA OLIVEIRA FILHO

Evolução de progenitoras de Anãs Brancas com modelos MESA

Orientanda: Ana Carolina Antonini Santa Rosa

Orientador: Kepler de Souza Oliveira Filho

Ao contrário de outras ciências da natureza, na astronomia não temos acesso direto a quase nenhum de nossos objetos de estudo, tendo como dados primários apenas a radiação eletromagnética que nos chega destes objetos. Somado a isso, a radiação que detectamos é produzida nas camadas mais externas das estrelas. Isso significa que, à exceção da astrosismologia e da medida de neutrinos, nenhuma ferramenta é capaz de investigar diretamente os interiores estelares. É através desta constatação que se torna evidente a importância de modelos computacionais que nos permitam estudar toda a estrutura interna de uma estrela, explorando diferentes valores para parâmetros ainda em aberto, como convecção, opacidades, difusão, e suas consequências para a evolução, estrutura e composição estelar. Utilizando o código unidimensional MESA (Modules for Experiments in Stellar Astrophysics) calculamos modelos desde de a ZAMS (Zero Age Main Sequence ou Sequência Principal de Idade Zero) até a curva de resfriamento das anãs brancas para estrelas com metalicidade solar ($Z=0.015$) e massas iniciais entre 1.0 e 3.0 massas solares, passando pela queima central de hidrogênio e hélio, as etapas de gigante, em particular pelos pulsos térmicos ao final do Ramo Assintótico de Gigantes, até a curva de resfriamento das anãs brancas. Ao término da sequência de modelos obtivemos modelos representativos de estrelas anãs brancas com núcleos de carbono-oxigênio e massas finais entre 0.525 e 0.667 massas solares.