



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Estudo da distribuição de massa das anãs brancas ao redor do Sol
<b>Autor</b>	GUSTAVO OURIQUE
<b>Orientador</b>	KEPLER DE SOUZA OLIVEIRA FILHO

# Estudo da distribuição de massa das anãs brancas ao redor do Sol

Gustavo Ourique

Orientador: Kepler de Souza Oliveira Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Todas as estrelas de sequência principal com massa até  $7 - 10.6 M_{\odot}$  tornar-se-ão anãs brancas (Ibeling; Heger, 2013; Doherty et al., 2015; Woosley; Heger, 2015), o que corresponda a cerca de 98% das estrelas. Por serem objetos pouco brilhantes, a distância média das anãs brancas espectroscópicas observadas mesmos pelos mais profundos mapeamentos do céu atuais está em torno de 300 pc (Kepler et al., 2007).

Para que uma estrela se torne uma anã branca, é necessário que haja tempo suficiente para que ela tenha percorrido todos estágios de reações nucleares anteriores a sequência de esfriamento de anãs brancas. Como o tempo de evolução da progenitora e a massa resultante da anã branca dependem da metalicidade e da massa inicial da progenitora (Romero; Campos; Kepler, 2015), há um vínculo entre a massa da anã branca e a idade mínima da progenitora.

Após uma estrela se tornar uma anã branca, ela deixa de realizar processos de fusão nuclear e passa essencialmente a esfriar; e o quão rápido ela esfria é inversamente proporcional à sua massa. Como as anãs brancas mais frias e mais massivas são menos brilhantes, é necessário que elas estejam acima de uma temperatura mínima para poderem ser observadas nas buscas limitadas por brilho, vinculando a idade máxima da anã branca que poderia ser observada à massa de sua progenitora.

Tendo um número significativo de anãs brancas com massa determinada, vindas de nossas buscas por novas anãs brancas (Kepler et al., 2016), podemos determinar a distribuição de massa de anãs brancas ao redor do Sol e, devido ao vínculo entre a massa da anã branca e as idades mínima e máxima da progenitora, podemos estudar a taxa de formação estelar e a função de massa inicial de estrelas ao redor do Sol e ainda validar os modelos evolucionários atuais.