



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Explorando Resultados Divergentes Acerca das Múltiplas Populações Estelares do Aglomerado Globular NGC 7089
Autor	NICOLE LOUISE KLOCK MIRANDA
Orientador	ANA LEONOR CHIES SANTIAGO SANTOS

Aglomerados Globulares (GCs) são um tipo de agrupamento de estrelas gravitacionalmente ligadas. Eles são caracterizados pelo seu formato aproximadamente esférico e por serem muito antigos (podendo ter mais de 10 bilhões de anos). Em muitos casos, as estrelas se diferenciam por sua composição química e idade, podendo ser divididas entre uma população “normal” (P1) e uma população quimicamente anômala (P2). NGC 7089 é um GC galáctico localizado a 11.5 kpc de distância do Sol. Existe uma divergência na literatura acerca da distribuição das estrelas desse aglomerado. Enquanto Lardo et al. (2011) e Hartmann et al. (2022) encontraram a P2 mais concentrada no centro do aglomerado, Vanderbeke et al. (2015) encontraram o oposto. Nosso objetivo é fazer um *follow-up* espectroscópico para verificar os resultados de Hartmann, que realizou uma análise fotométrica utilizando o S-PLUS (*Southern Photometric Local Universe Survey*). Em 2021, enviamos uma proposta de observação para o espectroscópio Goodman (SOAR). Em 2022, observamos 12 estrelas do ramo das gigantes vermelhas (RGB) (sendo 4 da P1, 3 da P2 e 5 indefinidas). Em 2023, iniciamos a calibração e análise dos dados. Planejamos separar as populações de estrelas utilizando modelos de V. Branco e P. Coelho para estrelas RGBs de P1 e P2. Eles constataram que os espectros de diferentes populações estelares (teóricas) se diferenciam principalmente nos comprimentos de onda do azul, o que pode ser percebido ao realizar a razão entre as linhas espectrais no intervalo de 3000-4500Å. Pretendemos testar esse resultado para estrelas reais, conferindo os resultados de Hartmann e a eficiência dos filtros do S-PLUS para a separação de múltiplas populações estelares em aglomerados. As calibrações de *flat* e *bias* já foram realizadas. Atualmente estamos trabalhando na calibração em comprimento de onda e subtração das linhas do céu para, em seguida, iniciar a comparação entre os fluxos estelares.