

festival de conhecimento ufrj

Orientada pela Dra. Denise R. Golçalves e pelo Dr. Luis A. Gutiérrez Soto, no meu projeto de iniciação científica (IC), procuro candidatas a Nebulosas Planetárias (PNe) na fotometria VPHAS+.

PNe são objetos astronômicos que surgem no fim da vida de estrelas de massas entre aproximadamente 0.8 e 8 massas solares, quando o processo de fusão nuclear é interrompido pela escassez de Hélio (He) no núcleo e pela incapacidade dessas estrelas de se aquecerem o suficiente para fusionar elementos mais pesados que Hidrogênio (H) e He. A fase de PN dura pouco em termos astronômicos e se comparada com toda a vida de uma estrela (cerca de 20 mil anos).

Para selecionar essas candidatas, aplicamos diferentes critérios na busca por esses dados no catálogo VPHAS+DR3. Um deles (e a fase da pesquisa que me encontro agora) é o critério de cor, que é baseado na posição de PNe já conhecidas em diagramas cor-cor ($r - H\alpha$ versus $r - i$).

Mais para frente no projeto, devemos ter uma lista de possíveis candidatas a Nebulosas Planetárias (objetos que atendem a tais critérios usados) para observarmos a morfologia (último critério) desses objetos e poder identificar quais realmente são verdadeiras PNe, e quais são "mimics(?)", que são objetos que se "parecem" com PNe, principalmente por também emitirem em $H\alpha$.