

**Proposta de disciplina do PPGFis**  
**FIP10103 - Astronomia E Astrofísica: Populações Estelares**

---

- **Semestre:** 2020/1
  - **Carga horária semanal:** 4
  - **Créditos:** 4
  - **Pré-requisitos:** SER ESTUDANTE DO PPGFIS, PREFERENCIALMENTE EM ASTRONOMIA.
  - **Professor/Responsável:** Charles J. Bonato e Rogério Riffel
- 

## **Súmula**

Teoria de formação estelar. Caracterização de populações estelares na Galáxia: distribuição espacial, cinemática, abundâncias químicas, idades, etc. Funções de luminosidade e massa. Populações estelares simples e compostas, resolvidas e não resolvidas. Taxas e histórico de formação estelar, enriquecimento químico. Síntese de populações estelares em outras galáxias.

## **Objetivos**

Apresentar a evolução temporal do conceito de populações estelares. Caracterizar populações estelares simples e compostas, resolvidas e não resolvidas. Compreender as ferramentas contemporâneas usadas no estudo de propriedades físicas do conteúdo estelar em diferentes tipos galáxias.

## **Programa**

Galáxias espirais, elípticas e irregulares. Dicotomia bojo/disco. Populações estelares originais: Populações I e II. Diagramas cor-magnitude: formação e evolução de populações estelares. Caracterização moderna de populações estelares: idades, metalicidades, massa, cinemática e distribuição espacial. A Galáxia e seus componentes estruturais: disco fino, bojo, halo e disco espesso. Sistema de aglomerados abertos e globulares. Função de luminosidade estelar; função de massa inicial e atual. Taxa de formação estelar; surtos de formação estelar; síntese de populações estelares não resolvidas.

## **Método de Trabalho**

Consistirá, basicamente, em aulas expositivas pelo professor, mas com auxílio de listas de exercícios e apresentações orais pelos estudantes (ao final do curso).

## **Avaliação**

Será baseada em 2 provas em aula, nas listas de exercícios e nas apresentações orais.

## **Bibliografia**

Lista parcial: Galactic Astronomy, Binney Merrifield (capítulos 5, 6 e 10). Artigos em periódicos: lista a ser divulgada pelo professor ao longo do curso.