

---

# Lista de Exercícios - Aula 16

---

## AGA0215 - Fundamentos de Astronomia

Docentes: Augusto Daminski e Eduardo Cypriano  
Monitoras: Gabriela C. Silva e Kethelin Parra Ramos

- 1 Identifique na figura 1 galáxias de tipo espiral, elíptica, e irregular. Quais as principais características que as diferem? Discuta sobre as cores e formatos de seus diferentes componentes, sobre a ausência (ou não) de formação estelar, e sobre suas populações estelares.



(a) M101 (NASA, ESA, K. Kuntz (Johns Hopkins Univ.), F. Bresolin (Univ. of Hawaii), J. Trauger (JPL), J. Mould (NOAO), Y.-H. Chu (Univ. of Illinois, Urbana), e STScI)



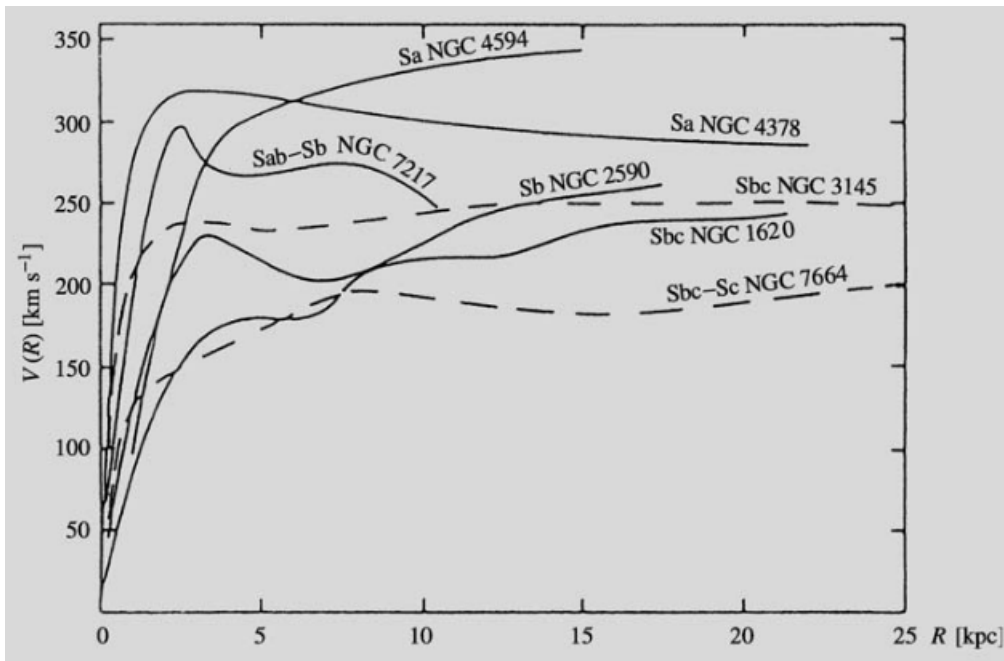
(b) ESO 325-G004 (NASA/ESA/STScI /AURA)



(c) Grande Nuvem de Magalhães (ESO/VMC Survey)

**Figura 1:** Morfologia das galáxias

- 2 Qual foi o método utilizado por Edwin Hubble para a determinação da distância entre a Via Láctea e M31? Como essa informação afetou a astronomia?
- 3 As linhas espectrais da galáxia elíptica 1 são mais alargadas que as linhas espectrais da galáxia elíptica 2. O que podemos afirmar a respeito delas?
- 4 O que é a função de Schechter? E o que ela nos diz a respeito de galáxias menos luminosas?
- 5 Relacione as curvas de rotação de galáxias espirais presentes na figura 2 com o problema da massa faltante.
- 6 O que os resultados obtidos utilizando o método de lentes gravitacionais indicam a respeito da presença e da natureza da matéria escura nas galáxias?
- 7 Podemos afirmar que o diagrama de classificação de Hubble representa uma evolução temporal das galáxias? Porquê?



**Figura 2:** Curvas de rotação para sete galáxias espirais. (Rubin, V.C., Ford, W.K., Thonnard, N. (1978): *As-trophys. J. (Lett.)* 225, L107)