

TGP

DATA/FECHA 09.08.17

Via Láctea

- Galáxia: Via Láctea
- galáxia: outras galáxias
- surveys: pesquisas sistemáticas / observações sistemáticas.

o póssua interfere na observação dos estudos, lembrando que a poeira absorve a luz visível, mas menos de infravermelho, que não era observável antes. Isto interfere no estudo do Via Láctea.
 → 1 poeira em luz infravermelho

Boylan / Shapiro	Haber & Burstein
Via Láctea muito grande e Sol a 15 Kpc do centro. Nebulosas fazem parte do galáxia	Via Láctea muito pequena. Sol no centro. Nebulosas são "universos ilhos"

→ elipse de 19.20.

Lembrando:
 m. M = 5 log (Dpc / 10pc)
 + luminosidade
 + Pulsação

- Do centro do Galáxia, até a borda: 15 Kpc.
- Espessura do Galáxia: 1 Kpc.

* Onde há mais poeira, tem mais hidrogênio molecular

Sol aproximadamente a 8 pc do centro do Galáxia

Meio Interestelar (MIS)

- MIS ~ 10% do massa visível do Galáxia.
- 99% do MIS é gas ~ 1% poeira.
- radiação eletromagnética

Meio Interestelar (MIS)

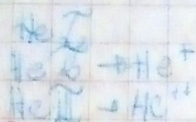
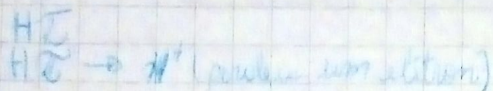
- MIS $\sim 10\%$ do massa visível do Galáxia.
- $\sim 99\%$ do MIS é gás $\sim 1\%$ poeira.
- Raios cósmicos, campos magnéticos, radiação eletromagnética.

Tipo	Temperatura (K)	Densidade (cm^{-3})
Meio interstelar	mais de 10 000	0,1 - 1,0
Região de H ionizado	$\sim 10 000$	100
Núvens difusas	50 - 150	10 - 1000
Núvens escuras (moleculares)	3 - 20	1000 - 10^6

* Raios e raios infravermelhos: Radiação de corpo negro

* Nebuloso de emissão: - nuvens brilhantes e quentes (ionizadas) de matéria interestelar.

• Regiões H II: associadas a estrelas do tipo O e B - relacionadas a formação de estrelas.



• Nebulosas planetárias: associadas a uma nuvem branca.

- 100x mais densas que o H II, temperatura ~ 8000 K.

* Nebulosas de reflexão:

- associadas a estrelas que não são quentes suficientes para ionizar o gás (Tipo B).
- temperatura < 1000 K. - nuvens próximas a uma nuvem de reflexão.

* Núvens escuras de poeira:

- temperatura ~ 20 K; 1000x mais densas que o H II.

- associadas a nebuloso de emissão

- muito obscurecidas.

* Núvens moleculares

- frias (~ 20 K) mas muito densas, 1 milhão de vezes o H II.

- tamanho ~ 10 - 50 pc, matéria suficiente para formar milhões de estrelas.

Expedientes de luz na atmosfera - como ocorre com a poeira nos H II e nos nebulosos

* Nuvens moleculares

- H_2 (radK) mas muito difíceis, 1 milhão de vezes o H_2 .
- Tamanho $\sim 10 - 50 \text{ pc}$, matéria suficiente para formar milhões $\star$ como $\odot$.

Exemplo de nuvem molecular



$$E \propto U \propto \frac{1}{\lambda}$$

Os braços da galáxia
são estruturas
permanentes.

Regiões H II servem
para marcar os braços
da galáxia.

* Populações estelares:

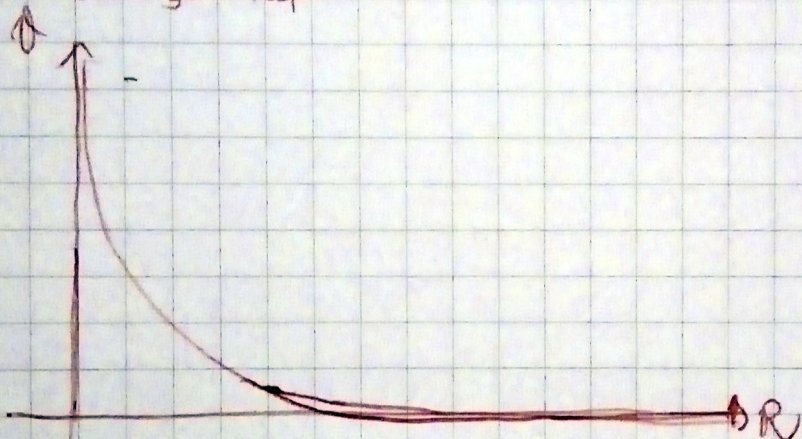
- I : + metais, + azuis. No disco da galáxia, movimentos circulares, + jovens.
- II : - metais, + vermelhos. No ~~disco~~ ^{halo}, mov. elíptico, + velhos (no bojo também).
- III : sem metal (lítio)

Rotação da Galáxia

9

$$V(R) \propto \frac{1}{\sqrt{R}}$$

Rotação Kepleriana



$$M = \frac{V^2 R}{G}$$

No bojo: rotação
fixado

$$\omega = Cte$$

Zona do bojo:
Rotação diferencial