



# Nós viemos falar sobre Estrelas !

► foto da região de Cas A

$\alpha = 23\text{h}23\text{m}24\text{s}$

$\delta = +58^{\circ}48'.9$



# Quantas são as estrelas ?

Sombrero Galaxy • M104



Hubble  
Heritage

NASA and The Hubble Heritage Team (AURA/STScI) • Hubble Space Telescope ACS • STScI-PRC03-28

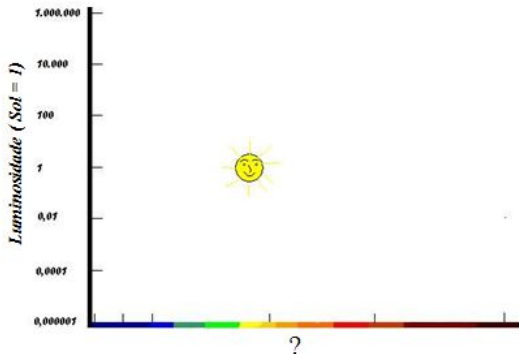
# E agora ?



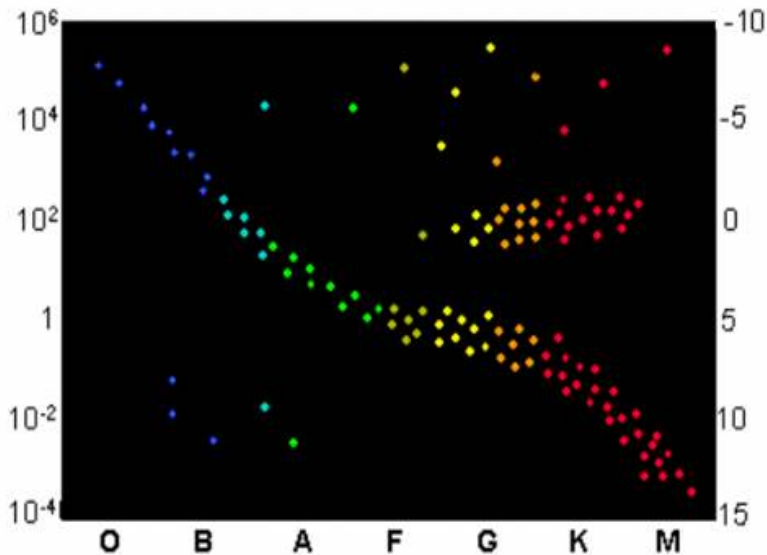
**observáveis!**

As duas propriedades **mais importantes**

LUMINOSIDADE x COR



## Hertzsprung-Russell

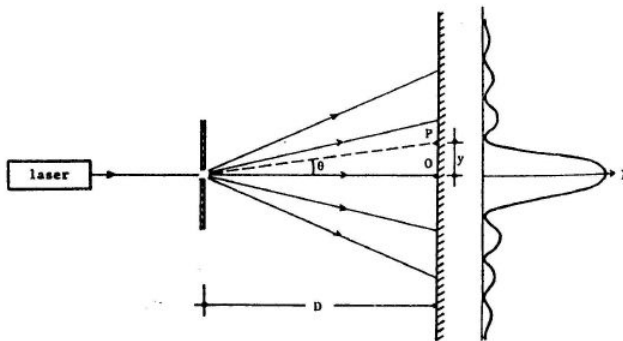


# Mas e a palestra ?

- o papo estão bom (eu espero !), mas e as estrelas de *luz invisível*?
- primeiro passo: luz

# Mas e a palestra ?

- o papo estão bom (eu espero !), mas e as estrelas de *luz invisível*?
- primeiro passo: luz



$$E = h \nu$$

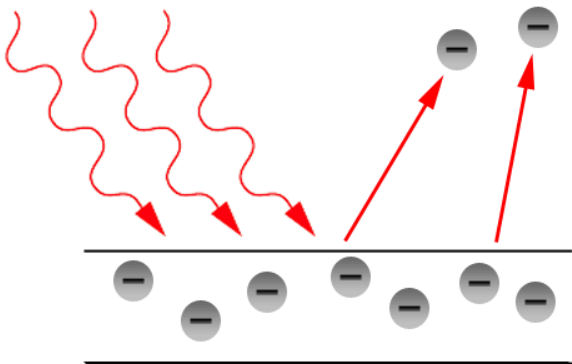


# Dualidade onda-partícula

- ▶ **luz**, assim, pode ser entendida como uma onda. . .
- ▶ . . . mas, o nosso amigo Einstein. . .

# Dualidade onda-partícula

- **luz**, assim, pode ser entendida como uma onda. . .
- . . . mas, o nosso amigo Einstein. . .



- não se preocupem: esta é a dualidade onda-partícula !