

Prova 2

Astronomia de Posição - 2017

- 1- Construa um diagrama representando a esfera celeste para um observador em São Paulo ($\phi = 23^\circ \text{ S}$), assinalando: zênite, nadir, horizonte celeste, pólos e equador celestes, meridiano local e pontos cardeais. Represente nesse diagrama a trajetória do movimento diário do Sol no dia de hoje (31/05/2017) e assinale a posição do Sol no instante de início da prova (16:00 horas).
- 2- Com relação ao exercício anterior, explique como podemos saber onde se encontra o ponto vernal neste instante (início da prova) levando em conta que neste dia a ascensão reta do Sol é aproximadamente 4h 30min.
- 3- Por que o sistema horizontal de coordenadas é dito **local** enquanto que o equatorial equinocial é dito **universal**?
- 4- Um interessadíssimo aluno do nosso curso observou 2 passagens consecutivas de uma estrela muito brilhante por seu meridiano superior aqui em São Paulo. Usando seu celular, verificou que o intervalo de tempo entre a primeira e a segunda culminações foi de aproximadamente 23h 56min. Outro aluno, retrucou dizendo que o Prof. havia dito, várias vezes, que o período de rotação da Terra é de 24 horas. Para resolver a contenda, foram ver o Prof. e ouviram que ambos poderiam estar certos ou errados. Como isso é possível? Como ambos poderiam estar certos se estão em desacordo? Qual a causa dessa diferença?
- 5- Em que instante sideral e em que altura, a estrela Spica ($\alpha=13^{\text{h}} 24^{\text{m}}. 03''$) poderá ser observada com o círculo meridiano CCD do Observatório Abrahão de Moraes – Valinhos ($\phi = -23^\circ 00'$) em sua culminação superior?

$$T = \alpha$$

$$h = 90^\circ - \delta = (90^\circ - 11^\circ 03') = 78^\circ 57'$$