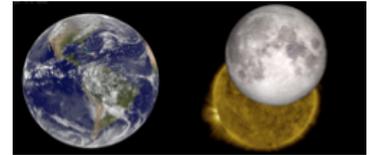


VIII ENCONTRO DO POLO 12/PPGENFIS OFICINA DE ASTRONOMIA



Observando a Lua e as Estações do Ano Questões

1. (a) É verdade que a Lua apresenta uma face oculta, que nunca é visível, da Terra? Se for, explique por que isso acontece.
(b) É verdade que existe um lado escuro da Lua, isto é, uma mesma face que fica sempre na sombra? Explique.
(Dica: para uma boa compreensão do que ocorre, vale a pena fazer uma simulação/teatralização do movimento da Lua em torno da Terra utilizando o próprio corpo, seu e dos colegas)

2. (a) Imagine que você seja um astronauta que esteja vivendo numa base construída na Lua, próxima do equador lunar, e que, olhando por uma das janelas da base, para o horizonte leste lunar, você veja a Terra próxima a este horizonte, como na foto ao lado. Se você continuar observando a Terra por bastante tempo, através desta mesma janela, você verá ela se movendo com relação a este horizonte lunar em qual direção e sentido: se afastando do horizonte e ficando mais alta em relação a ele, ou se escondendo atrás deste horizonte, ou nenhuma destas duas respostas? Justifique.
(b) Esse astronauta na Lua veria sempre a mesma face da Terra voltada para ele?
(c) E a Terra, vista da Lua, apresentaria fases?...



3. Dois observadores, em cidades que ficam situadas no mesmo meridiano terrestre (possuem mesma longitude), mas uma delas localizada no hemisfério sul e outra no hemisfério norte, observam a Lua no início de uma dada noite no mesmo instante. Ambos observam a Lua próximo aos seus respectivos horizontes oeste. O observador do hemisfério sul afirma que está vendo a Lua numa fase crescente e que ela tem a forma de um C. Já o observador do hemisfério norte afirma que também vê a Lua numa fase crescente, mas que ela tem a forma de um D. Algum deles está fazendo uma afirmação errada, ou ambos estão certos? Justifique.
4. Por que ocorrem as estações do ano na Terra? Explique em palavras (dica: há 3 razões importantes a serem citadas) e, depois, utilizando um modelo em que a Terra é representada por uma bola de isopor com 20 cm de diâmetro e o Sol, por uma lâmpada, demonstre para seus colegas como são produzidas as estações do ano e em que posições, neste modelo, aconteceria o início de cada uma das 4 estações.
5. Algum outro planeta do sistema solar interior também apresenta estações do ano? Qual? Por quê?