

Questão 81

Um vídeo do astrônomo Carl Sagan em seu programa dos anos 1980, Cosmos, conta a história de Eratóstenes, demonstrando como os gregos antigos já haviam descoberto que a Terra é uma esfera (geoide). Para fazer isso, Eratóstenes observou a sombra de duas colunas no solstício de verão; uma coluna foi colocada em Alexandria e outra em Siena (atualmente Assuan), ambas no Egito. Ele notou que em Siena, ao meio dia, o Sol ficava em seu ponto mais alto e a coluna lá instalada projetava uma sombra com ângulo diferente daquela projetada em Alexandria. Sagan explica então que, se a Terra fosse plana, ambas as estruturas produziriam sombras iguais, mas como o planeta é esférico, o sombreamento varia.

Disponível em <https://revistagalileu.globo.com/>. Adaptado. 2019.



Disponível em <https://www.youtube.com/>. Adaptado.

A esfericidade do Planeta Terra demonstrada por Eratóstenes e relembrada por Carl Sagan explica, em conjunto com outros fatores,

- (A) a ocorrência de dias mais longos e com maior insolação no Hemisfério em que está ocorrendo o inverno e de dias mais curtos e com menor insolação no Hemisfério em que está ocorrendo o verão.
- (B) a ocorrência das estações do ano, sendo que, no Hemisfério Norte, há o solstício de verão em dezembro e, no Hemisfério Sul, o solstício de inverno em junho.
- (C) a existência de zonas climáticas, em razão das variações de altitude que intensificam a radiação solar nos polos Norte e Sul.
- (D) a ocorrência das estações do ano, que caracterizam o Equinócio de primavera no Hemisfério Sul em março e o Equinócio de outono no Hemisfério Norte em setembro.
- (E) a existência de zonas climáticas, em função da maior intensidade da radiação solar na região equatorial quando comparada à incidência nos polos.

RESPOSTA

Alternativa: E

Solstícios e Equinócios são fenômenos astronômicos que ocorrem em função da posição do Sol, da inclinação do eixo terrestre e da esfericidade do planeta. O Solstício ocorre nos meses de dezembro e junho: no Hemisfério Sul, o mês de dezembro marca, do ponto de vista astronômico, o início de Solstício de Verão (dias com longas durações e noites curtas), já no Hemisfério Norte, registra-se no mesmo período o início do Solstício de Inverno (noites com longas durações e dias curtos). Por sua vez, no mês de junho ocorre a situação oposta: no Hemisfério Sul ocorre o Solstício de Inverno e no Hemisfério Norte o Solstício de Verão

Já o Equinócio, onde dias e noites tem durações semelhantes, ocorre nos meses de março e setembro: no Hemisfério Sul o mês de março marca, do ponto de vista astronômico, o início do Outono. Já no Hemisfério Norte tem início o Equinócio de Primavera. Em setembro, os hemisférios registram situação opostas: no Hemisfério Sul ocorre o Equinócio de Primavera e no Hemisfério Norte o Equinócio de Outono.

Em função da esfericidade da Terra e de seu movimento de translação, a intensidade de radiação solar é variável ao longo da superfície terrestre. A maior intensidade é registrada na zona intertropical, espaço este delimitado entre os Trópicos de Câncer e Capricórnio. À medida que a variação da latitude aumenta, haverá variação térmica, bem como mudanças na incidência dos raios solares, que atuarão de forma mais oblíqua nos polos.