

SEMEEL

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

A mudança está em nossas mãos

Atividades Orientadoras



Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

9º ANO

DATA

39ª SEMANA (13/11 – 17/11)

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF09CI15

CIÊNCIAS

CI

História da Astronomia

Em 1608, **Galileu Galilei** (1564-1642) enfrentou as ideias geocentristas da época, bem como a visão de imutabilidade dos astros proposta por Aristóteles, aperfeiçoou o telescópio e utilizou-o para observar as crateras da Lua, as fases de **Vênus** e descobriu os satélites naturais de **Júpiter: Io, Ganimedes, Calixto e Europa**.

O primeiro modelo matemático capaz de prever as órbitas planetárias com precisão, porém com grande complexidade, foi atribuído ao astrônomo francês **Nicolau Copérnico** (1473-1543). **Copérnico** abandonou a visão geocêntrica, atribuindo, em seu modelo, ao Sol o centro do Sistema Solar, no qual a Terra orbitaria o astro-rei em uma **trajetória circular**, completando **uma volta a cada ano**. Nessa representação, a inclinação do **eixo de rotação** da Terra seria a responsável pela **divisão das estações** do ano, e o **movimento retrógrado** de alguns planetas, como **Marte**, e a mudança de **luminosidade** eram explicados com o uso de **diversas** órbitas.

O modelo planetário de Copérnico foi posteriormente **corrigido** pelas precisas observações astronômicas do dinamarquês **Tycho Brahe** (1546-1601). Kepler revolucionou a mecânica celeste quando enunciou três leis que regem as **órbitas planetárias**, descrevendo-as como **elipses**, e não como círculos, como até então se acreditava, e estabeleceu uma **relação Matemática** entre o **período** e o **raio orbital** dos planetas.

Anos mais tarde, munido das grandes contribuições de Copérnico, Galileu e Kepler, Isaac Newton (1642-1727) elaborou sua Lei de Gravitação Universal explicando o fenômeno da gravidade e a dinâmica planetária de forma inédita.

Áreas da Astronomia

A Astronomia é uma área do conhecimento bastante **ampla** e com várias **subdivisões**. Entre elas, podemos destacar:

- **Astrobiologia**: evolução de sistemas biológicos no universo;
- **Astrofísica**: estudo das propriedades físicas dos corpos celestes, como sua densidade, temperatura, luminosidade, entre outros;
- **Astronomia planetária**: estudo dos sistemas planetários, com ênfase no sistema solar, que reúne física nuclear, geologia, meteorologia etc.

ATIVIDADES

1) “Casa que não entra sol, entra médico.”

Esse antigo ditado reforça a importância de, ao construirmos casas, darmos orientações adequadas aos dormitórios, de forma a garantir o máximo conforto térmico e salubridade. Assim, confrontando casas construídas em Lisboa (ao norte do Trópico de Câncer) e em Curitiba (ao sul do Trópico de Capricórnio), para garantir a necessária luz do sol, as janelas dos quartos não devem estar voltadas, respectivamente, para os pontos cardeais:

- A) norte/sul.
- B) sul/norte.
- C) leste/oeste.
- D) oeste/leste.
- E) oeste/oeste.

2) Em 1609, Galileu Galilei, pela primeira vez na história, apontou um telescópio para o céu. Em comemoração aos quatrocentos anos desse feito, o ano de 2009 foi considerado pela ONU o Ano Internacional da Astronomia. Entre suas importantes observações astronômicas, Galileu descobriu que o planeta Júpiter tem satélites. Qual a importância histórica dessa descoberta?

- a) Existem corpos celestes que não orbitam a Terra, o que implica que a Terra poderia não ser o centro do Universo.
- b) Comprovou a veracidade da Lei da Gravitação Universal de Isaac Newton.
- c) Existem corpos esféricos maiores que o Planeta Terra, o que implica que a Terra não é o único corpo sólido do Universo.
- d) Mostrou que as Leis de Newton são válidas também para a interação gravitacional.

4) As estações do ano, assunto que se aprende desde a mais tenra idade, estão intimamente relacionadas com os climas terrestres. Isto ocorre porque:

- a) a inclinação do eixo terrestre, mais o movimento de translação da Terra em torno do Sol, expõe as diversas regiões do planeta a diferentes incidências de luz e calor.
- b) o planeta, durante sua órbita, se distancia muito do Sol no solstício e se aproxima em demasia do Sol no equinócio.
- c) em certas ocasiões, aproximadamente de 11 em 11 anos, o Sol emite maior concentração de energia, o que altera a recepção de calor.
- d) a Lua, na sua órbita em torno da Terra, desvia os raios solares nos dias de solstício, ocasionando, nos diferentes hemisférios, maior e menor incidência de calor.

5) O movimento de translação é:

- a) aquele que a Terra descreve em torno de si mesma e dura 23h56min.
- b) um movimento oscilante em torno de um eixo imaginário, como o de um pão.
- c) o equivalente ao que a Terra descreve em torno do Sol, ou seja, sua órbita.
- d) aquele que a Terra descreve ao redor da galáxia, junto ao Sol e demais planetas.