



Atividade de Ciências	
Escola:	
Turma:	
Professor:	
Aluno:	
Habilidade:	

O FORMATO ESFÉRICO DO PLANETA TERRA

Qual é o formato da terra? Como a terra é vista do espaço? No século passado aconteceram as primeiras viagens espaciais e, com elas, conseguimos as primeiras imagens da Terra vistas para além de nossa atmosfera que nos forneceram pela primeira vez comprovação visual que a Terra apresenta formato esférico. Mas foi essa a primeira vez em que percebemos isso? Conseguimos observar isto aqui mesmo, sem fazer uma viagem espacial? É o que aprenderemos hoje.

A Terra foi vista em uma viagem espacial pela primeira vez em 1946, quando uma câmera acoplada a um míssil fez as suas primeiras fotos e constatou que a Terra apresenta um formato esférico, ou seja, é redonda. Percebeu-se também que ela é levemente achatada nos pólos norte e sul.

Recentemente, ao final de maio de 2020, o foguete da SpaceX, foi lançado com dois astronautas a bordo, foi o primeiro lançamento com tripulação nos Estados Unidos em 9 anos. A Space X é uma empresa privada e busca desenvolver tecnologias que possibilitem viagens turísticas para além do nosso planeta. Essa viagem foi transmitida ao vivo e tivemos muitos registros em vídeos e fotos da Terra.

Mas antes mesmo de existirem máquinas fotográficas, há quase 2000 anos, um bibliotecário grego já havia chegado a essa mesma conclusão. Esse bibliotecário era Eratóstenes, um grego que fez a primeira grande descoberta sobre o formato da terra. Ele observou, em 21 de junho de 276 a.C., que objetos iluminados pelo sol na cidade de Alexandria e Siena projetavam sombras de tamanho diferente.

Vamos imaginar a observação de Eratóstenes: duas colunas igualmente altas, uma localizada na cidade de Alexandria e outra na cidade de Siena, estão distantes 800 km uma da outra. Ambas as colunas são iluminadas pelo sol e ao meio-dia reparamos a sombra projetada por cada uma, vemos que uma das colunas tem sua sombra projetada, já a outra não

apresenta sombra. Essa constatação mostra que a terra tem formato esférico, se a terra fosse plana, o sol, que é 1,3 milhões de vezes maior que a Terra, iluminaria todo o planeta pelo mesmo ângulo, dessa forma todos os objetos projetariam sombras iguais no mesmo horário.

No ano de 1500 o navegador Fernão de Magalhães organizou e iniciou a primeira volta ao mundo usando navios, que confirmou as observações de Eratóstenes. Em 1924 pilotos americanos também realizaram a volta ao mundo, dessa vez usando aviões.

Mas você não precisa dar a volta ao mundo para fazer essa confirmação! Algumas evidências são listadas a seguir:

1. Quando vamos à praia e observamos os navios que se afastam no horizonte. Deixamos de vê-los de baixo pra cima, eles sempre desaparecem por partes e nunca de uma vez. A medida que embarcação se afasta algumas estruturas somem antes das outras, isso acontece devido a curvatura da terra;
2. Quando observamos um eclipse lunar e vemos o sol projetando a sombra da Terra na lua, que é circular, constatamos o formato da Terra, assim como vemos os diferentes sombreamentos da Terra sobre o Sol no que chamamos de fases da Lua (Figura 1);
3. Fuso Horário: O horário do Brasil é diferente do horário do Japão, enquanto no Brasil é meio-dia, no Japão é meia-noite. Essa diferença de fuso horário acontece devido ao movimento que a Terra faz sobre ela mesma a cada 24 horas, chamado de rotação, que faz com que diferentes partes do planeta fiquem expostas ao sol durante esse movimento;
4. Todos os planetas do sistema solar seguem a lei da gravidade e são redondos (Figura 2), a Terra, como parte dele, também é!



Figura 1: O sistema solar e seus planetas

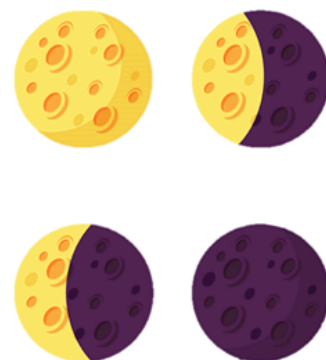


Figura 2: As fases da Lua

ATIVIDADES

1. Complete a cruzadinha usando as dicas abaixo como guia:

1.	A	L	E	X	A	N	D	R	I	A
			R							
2.			A							
3.			T							
4.			O							
			S							
			T							
5.			E							
			N							
6.			E							
7.			S							

1 - Uma das cidades observadas por Eratóstenes em 276 a.C. (EXEMPLO)

2 - Meio de transporte utilizado em 1924 por pilotos americanos para dar a volta ao mundo.

3 - Movimento da Terra responsável pelos horários do Brasil e Japão serem diferentes.

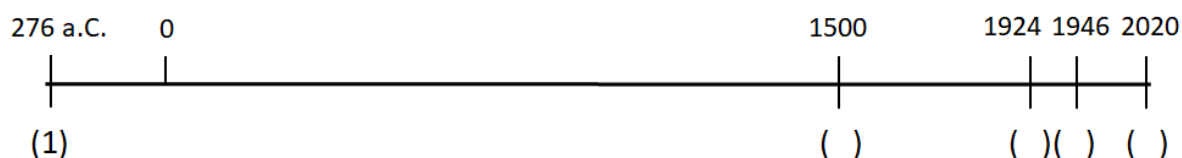
4 - Estrela 1,3 milhões de vezes maior que a Terra.

5 - Nome do foguete lançado ao final de maio de 2020.

6 - Formato da Terra.

7 - Objeto ao qual foi acoplado uma câmera em 1946 para tirar a primeira foto do planeta.

2. Relacione, na linha do tempo abaixo, os eventos (de acordo com a listagem de 1 a 5) e os anos em que os mesmos ocorreram. Ex: (1) Experimento de Eratóstenes, ocorreu em 276 a.C.



(1) Experimento de Eratóstenes

(2) Primeira fotografia da Terra do espaço

(4) Volta ao mundo usando aviões

(3) Lançamento do foguete da SpaceX

(5) Volta ao mundo usando navios

3. Assinale se são verdadeiras (V) ou Falsas (F) as sentenças abaixo:

- a) () Eratóstenes, quem primeiro comprovou o formato da Terra, era um bibliotecário;
- b) () O planeta Terra tem formato esférico;
- c) () O fuso horário do Brasil é diferente do fuso horário do Japão por causa do movimento de translação da Terra;
- d) () Pedro Álvares Cabral realizou a primeira volta ao mundo utilizando navios;
- e) () Em um planeta plano, as sombras em todo o planeta seriam iguais a todo momento.

Especificações da atividade

Unidade temática: Terra e Universo

Objeto de conhecimento: Forma, estrutura e movimentos da Terra

Habilidade:

Objetivo de aprendizagem: (EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.

Chave de correção:  Chave de Correção - Esfericidade da Terra.docx

Vídeo do tema: Em Produção

Conheça nossas redes sociais!

<https://linktr.ee/Hey.Ciencia>