

12 de maio de 2020

6° ano ciências

<https://youtu.be/QBAcbiU7OmA>

<https://youtu.be/dDKa9RggNoc>

Nosso planeta primitivo

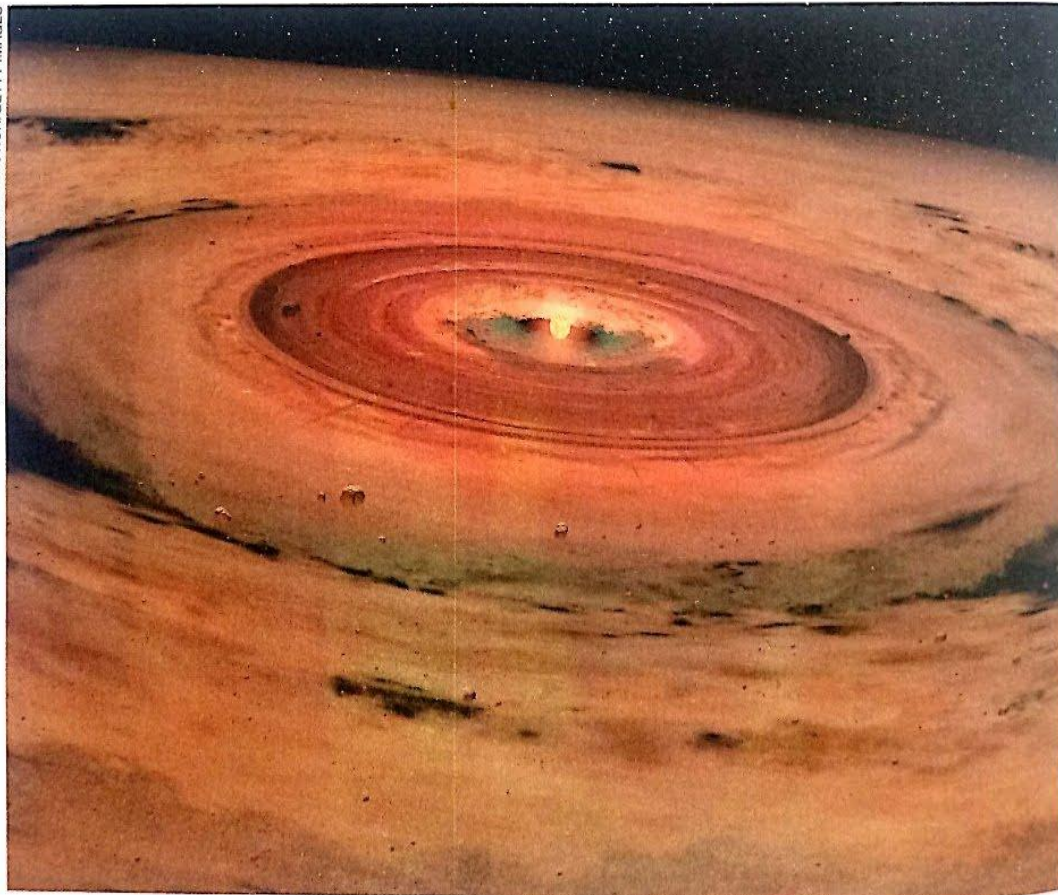


De acordo com estudos, a Terra teria se formado na mesma época que os outros planetas do Sistema Solar.

Formação do Sistema Solar

A Terra provavelmente se formou no mesmo período que o Sol e os outros planetas do Sistema Solar – Mercúrio, Vênus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. A teoria mais aceita atualmente é a de que uma estrela muito maior que o Sol existia na região em que se encontra o Sistema Solar. Essa estrela teria explodido, espalhando seu material pelo espaço. Após algum tempo, parte desse material teria começado a se agrupar novamente.

A maior parte dessa matéria teria originado o Sol, que concentra mais de 99% da massa de todo o Sistema Solar. O restante originou planetas, satélites naturais (luas), asteroides, cometas e outros corpos do Sistema Solar.

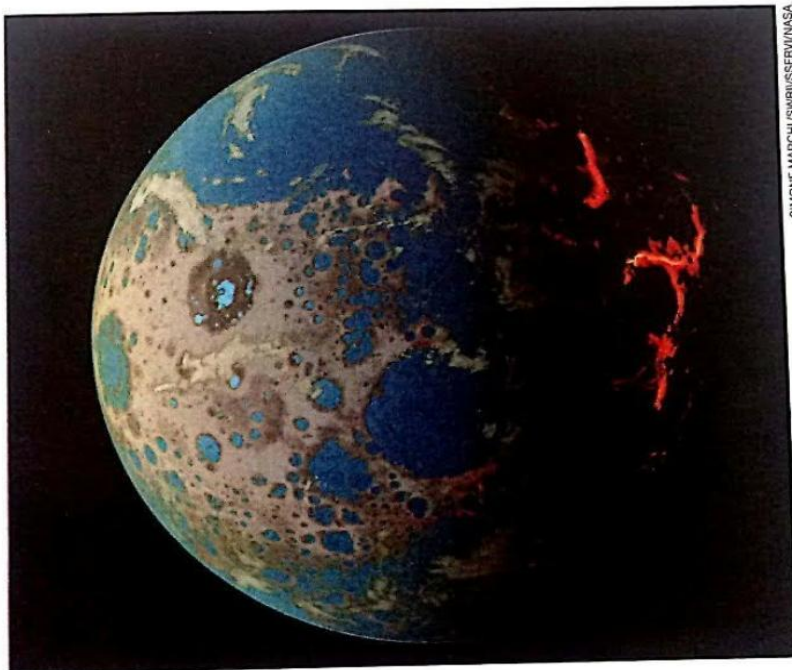


Representação artística de uma estrela jovem no centro, orbitada por materiais como gases, poeira e rochas. Cientistas acreditam que esse tipo de material possa dar origem a planetas e a outros corpos celestes. (Imagem sem escala; cores-fantasia.)

Transformações na Terra primitiva

Nos primórdios da formação do planeta, a superfície da Terra era bastante quente, coberta por vulcões ativos. Muito lentamente, o planeta começou a esfriar e, depois de muitos milhões de anos, a superfície se solidificou. Formou-se então uma camada relativamente fina de rocha, a crosta terrestre.

Ao longo desse processo gradativo de resfriamento, formou-se a atmosfera primitiva. Com o passar do tempo, a temperatura do planeta diminuiu o suficiente para que a água pudesse permanecer em estado líquido e se acumular em determinadas regiões, originando os oceanos. Esse fato foi fundamental para proporcionar condições para o surgimento e a manutenção da vida na Terra.



SIMONE MARCHI (SWRI)/SESRV/NASA

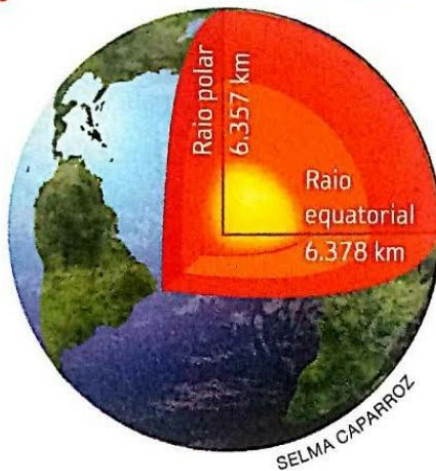
Representação artística de como seria a Terra em seus primórdios. Cerca de quatro bilhões de anos atrás, acredita-se que seria possível ver do espaço uma superfície com diversas marcas de impactos de meteoros e fluxos de lava quente. Aos poucos, começaram a ocorrer acúmulos de água sobre a superfície, dando origem posteriormente aos oceanos. (Cores-fantasia.)

Há diversas hipóteses para explicar a origem da água existente na Terra. Alguns cientistas acreditam que ela se formou no interior do planeta e foi expelida durante erupções vulcânicas para a superfície, condensando e propiciando condições para a formação das chuvas. Outra teoria diz que a água acumulada na superfície do planeta foi trazida por cometas e asteroides de gelo.

O planeta geóide

Antes de ser possível viajar em espaçonaves ou enviar sondas para o espaço, as pessoas não podiam ver a Terra “de fora”. Muitos pensavam que a Terra era plana, baseando-se naquilo que podiam observar do seu ponto de vista, ou seja, da superfície terrestre. Essa ideia foi contestada em diversas épocas por filósofos e astrônomos, com base em estudos e na observação de alguns fenômenos.

Tamanho dos raios da Terra

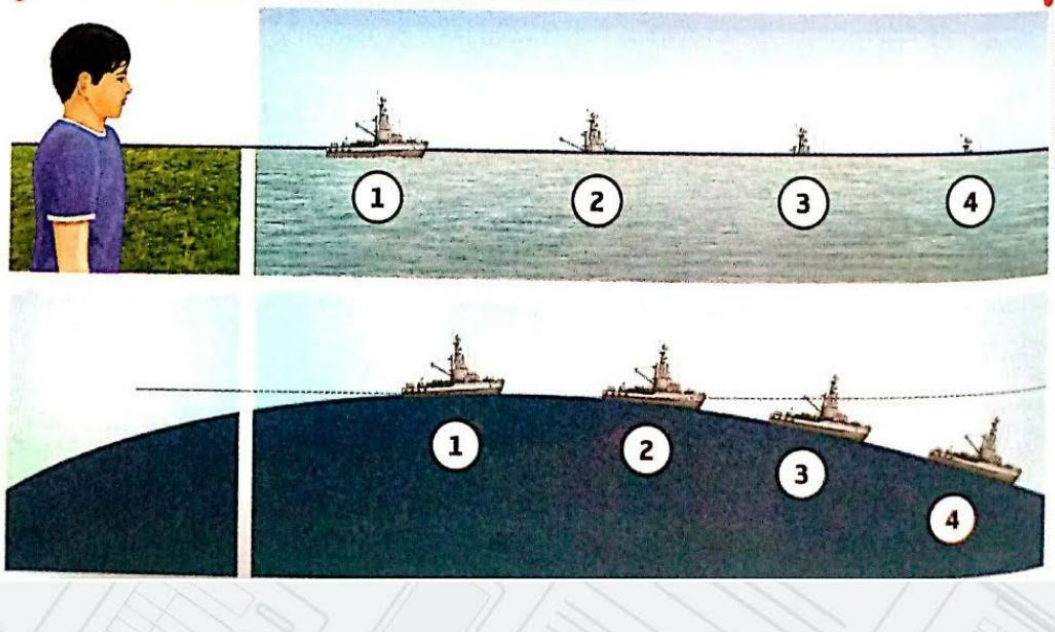


As tecnologias atuais permitem medir as dimensões da Terra com bastante precisão. Nosso planeta é levemente achatado nos polos e **abaulado** na linha do Equador, sendo aproximadamente esférico. Para se referir à forma específica do nosso planeta, cientistas utilizam o termo **geóide** (*geo* e *oide*, do grego, significam, respectivamente, terra e forma).

Evidências do formato da Terra

Existem formas simples de verificar que a Terra é aproximadamente esférica. Veja o exemplo a seguir.

Observação de barco se afastando da costa



ORGANIZAR O CONHECIMENTO

1. Identifique as afirmações incorretas e corrija-as em seu caderno.
 - a) A formação da Terra pode ter ocorrido a partir do material proveniente dos restos de uma estrela.
 - b) A Terra era muito quente no início, mas, após alguns milhares de anos, já tinha esfriado completamente.
 - c) O fato de as camadas internas da Terra serem ainda muito quentes é um indício de que o planeta já teve altas temperaturas em sua superfície.
 - d) Os oceanos começaram a ser formados a partir das primeiras chuvas que aconteceram por conta dos gases e do vapor-d'água vindos de fora da Terra.
 - e) A Terra provavelmente se formou antes do Sol e dos outros planetas do Sistema Solar.
2. Quais são as principais teorias para explicar a origem da água na Terra?
3. Como a formação do Sistema Solar teve início?
4. De acordo com a teoria mais aceita, como ocorreu a formação dos planetas e de outros corpos celestes do Sistema Solar?
5. Explique por que algumas estrelas no hemisfério Norte não são vistas por um observador no hemisfério Sul e vice-versa.
6. Utilizando instrumentos simples, Eratóstenes realizou um experimento que forneceu dados que permitiram afirmar que a Terra não é plana. Descreva o experimento de Eratóstenes e explique como a mudança na sombra de uma haste ou poste pode ajudar a compreender o formato da Terra.

ANALISAR

7. Na história da Terra, ocorreram diversas transformações até que ela chegasse ao estado atual. O planeta continua se modificando ou está estável? Há alguma evidência disso?