

Caro(a) Aluno(a) do Sexto ano do Ensino Fundamental!

Seja bem-vindo(a) aos conteúdos da II Unidade!

A segunda unidade, irá contemplar os conteúdos relativos a:

- O planeta Terra:

A Terra no Sistema Solar

Os principais movimentos da Terra

- A crosta terrestre:

Combustíveis Fósseis

Os solos.

Nessa primeira atividade, vocês terão acesso aos conhecimentos sobre o planeta Terra no sistema solar, os principais movimentos da Terra e a crosta terrestre, além de algumas curiosidades sobre o planeta.

Nessa atividade, não há questões a serem respondidas! Apenas é importante ler o conteúdo com muita atenção!

A Formação e características do planeta Terra

Estima-se que nosso planeta tenha sido formado há, mais ou menos, **4,6 bilhões de anos**. De lá pra cá, a Terra passou por **constantes mudanças**, algumas nítidas, outras bem longas e que os seres humanos não percebem. Tais mudanças podem ocorrer de fatores internos, como a energia do núcleo, ou fatores externos, como chuvas, processos erosivos, ação humana.

A formação do Sistema Solar foi resultado de um colapso entre grandes estrelas, o que gerou uma grande junção de energia. Essa energia, posteriormente, formou os componentes do sistema, como o Sol e demais planetas.

A Terra, há 4,6 bilhões de anos, era uma massa de matéria magmática que, ao longo de milhões de anos, resfriou-se. Esse resfriamento deu **origem a uma camada rochosa**, a camada litosférica. Esse período é chamado de **Era Pré-cambriana**.

Ao longo desses bilhões de anos, **várias mutações aconteceram no planeta**, muitas violentas, como os **terremotos** e **maremotos**, também conhecidos por abalos sísmicos. Esses abalos ocorrem de dentro para fora, nas camadas internas da Terra, alterando de forma significativa a superfície terrestre.

Outras mudanças menos violentas foram graduais, como a **formação da camada de gases** que envolvem o planeta, a atmosfera. Essa camada protege-nos da forte radiação solar que atinge a Terra, permitindo que haja vida. No entanto, no início dos tempos, há bilhões de anos, a Terra era um lugar inabitável, com erupções vulcânicas constantes, com altas temperaturas e bastante perigoso.

Os movimentos do planeta, como a rotação (em torno de si) e a translação (ao redor do Sol), possibilitaram uma **forma esférica da Terra**, que é achatada nos polos. Essa forma recebe o nome de geoide. Seu interior é algo inóspito, e, até pouco tempo atrás, desconhecido.



Modelo do formato geoide da Terra.

Com o desenvolvimento da tecnologia, a medição dos abalos sísmicos tornou possível conhecer o interior do planeta. As ondas sísmicas provocadas por esses abalos atravessam grandes regiões, podendo ser rastreadas e fornecer informações valiosas sobre a estrutura

interna da Terra. Seu interior ainda possui a camada magmática de bilhões de anos atrás. A cada 33 m de profundidade, estima-se que a temperatura suba 1°C.

Na superfície terrestre, camada em que vivemos, podemos encontrar diversos minerais utilizados no cotidiano. A crosta, como é conhecida a superfície, recobre todo o planeta, seja nos continentes (crosta continental), seja nos oceanos (crosta oceânica). No fundo dos mares e oceanos existe o assoalho oceânico, local em que compostos de silício e magnésio (sima) podem ser encontrados com frequência. Nos continentes, silício e alumínio (sial) dão consistência a quase toda essa superfície.

Camadas internas do planeta Terra

Por dentro, nosso planeta tem uma estrutura feita em camadas, cada uma com várias características específicas. Pelos estudos realizados até hoje, podemos classificá-las, de forma geral, em **três principais**: crosta (oceânica e continental), manto (superior e inferior) e núcleo (interno e externo). Podemos comparar essa estrutura com a de um abacate: a casca da fruta sendo a crosta, a poupa sendo o manto, e o caroço sendo o núcleo.

A **crosta**, a casca externa do planeta, é a **camada superficial**, podendo ser chamada de **litosfera**. É nessa camada que estamos, que se localizam relevos, oceanos, mares, rios, biosfera, e outros. Para os seres humanos, é a camada em que há o desenvolvimento da vida. Para ter-se uma ideia, a espessura da crosta pode variar de 5 km a 70 km. Mesmo com esse tamanho, ela é só a “casca” do planeta, o que revela a imensidão dele.

A **crosta oceânica**, como o nome diz, é a parte que está abaixo do mar, tendo de 5 km a 15 km de espessura. É menos espessa do que a **crosta continental**. Ela pode ter uma espessura de 30 km a 70 km, sendo a parte do planeta que forma os continentes.

Já o **manto** está situado a uma profundidade que pode variar de 70 km a 2900 km. Nessa grande área, está localizado o magma, uma camada viscosa que envolve o núcleo e é **responsável pela movimentação das placas tectônicas**, situadas na litosfera.

O **manto superior** está abaixo da litosfera, numa profundidade de até, aproximadamente, 670 km. Nele encontramos a **astenosfera**, uma área de característica viscosa

que permite a movimentação da crosta ao longo de milhares de anos, modificando o relevo terrestre.

No **manto inferior**, localizado a uma profundidade de 670 km a 2900 km, encontramos a **mesosfera**, parte sólida dessa estrutura que chega próximo ao núcleo. Ele é sólido devido à pressão exercida pelo peso da Terra.



Esquema representando as camadas internas da Terra: crosta, manto superior e inferior, e núcleo.

O **núcleo** é a camada mais profunda do planeta, chegando a 6700 km. O **núcleo interno** é sólido, com vários compostos minerais, entre eles níquel e ferro. Essa camada é responsável pelo campo magnético que existe ao redor do planeta. Já o **núcleo externo** é líquido, tendo uma espessura de, aproximadamente, 1600 km. A temperatura nessa região pode chegar a 6500 °C.

Estrutura externa do planeta Terra

A **superfície terrestre** é a camada externa do planeta. Nela há o encontro de **três camadas**: a hidrosfera (o conjunto de águas), a biosfera (a vida, os biomas) e a litosfera (as rochas e os minerais).

Além disso, há na superfície terrestre a **atmosfera**, o conjunto de gases que permite a respiração e protege o planeta dos raios solares, para que eles não cheguem com tanta intensidade. É **basicamente formada por oxigênio, nitrogênio e água**, mas contém outros elementos químicos.

A **hidrosfera** é de onde o ser humano retira recursos para sua sobrevivência, como água, alimento (peixes e crustáceos), recursos minerais marinhos (petróleo), além de usar os oceanos, mares e rios para o transporte de pessoas e/ou cargas.

A **biosfera** e a superfície terrestre são conceitos que se assemelham em alguns momentos, pois fazem referência à existência de vida na Terra. No entanto, a superfície terrestre abrange mais elementos, como a hidrosfera. Na biosfera, nós temos os elementos orgânicos e inorgânicos e os seres vivos, que auxiliam na prosperidade da vida do planeta.

Na **litosfera**, temos a formação de continentes e ilhas, as terras emersas. É uma das poucas áreas do mundo conhecidas de forma direta pelo ser humano.

Movimentos terrestres

Na órbita da Terra, nosso planeta realiza **dois movimentos** cruciais para o desenvolvimento da vida: a translação e a rotação.

Rotação é o movimento realizado pelo planeta **em torno do seu próprio eixo**, sendo uma volta em torno de si. Esse movimento, realizado no sentido anti-horário, ou seja, de oeste para leste, tem como consequência direta a **existência de dias e noites**. Além disso, o Sol é visto primeiro na parte leste do mundo, por isso o Japão é conhecido como “a terra do Sol nascente”. Esse movimento dura, em média, 23 h 56 min ou 24 h (o dia solar).

Translação é o movimento realizado **em torno do Sol**. Uma translação completa significa um ano para a sociedade, pois esse movimento tem a duração de 365 dias e 6 h. Devido

a isso, a cada quatro anos, um dia é colocado a mais no mês de fevereiro, surgindo o ano bissexto, com 366 dias.

Os dois movimentos são feitos simultaneamente, ao mesmo tempo. Por conta da força da gravidade e do imenso peso do planeta, eles não são percebidos. No entanto, os dias e as noites (rotação) e a existência das **estações do ano** (translação) mostram-nos quão viva é a Terra.

Curiosidades sobre o planeta Terra

Quando comparamos a Terra com outros planetas, inúmeras curiosidades podem surgir. Vejamos algumas.



Dos oito planetas, sete tem nomes de deuses romanos.

- A Terra é o único planeta do Sistema Solar que não recebeu o nome de um deus. Os outros planetas — Mercúrio, Vênus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno — receberam nomes de deuses romanos.
- A Terra é o único planeta do Sistema Solar em que a **água** pode ser encontrada nos três estados: sólido, líquido e gasoso.
- Ocorrem terremotos a cada dois minutos no planeta.

- Daqui a 140 milhões de anos, o dia terá 25 horas. Isso porque a rotação da Terra estará mais lenta, o que aumentará a quantidade de horas em um dia.
- Nosso planeta é chamado de Terra, mas 70% de sua superfície são cobertos de água: os oceanos.
- Após a **Revolução Industrial**, estudos apontam que a temperatura terrestre aumentou 0,8 °C.
- Existe um forte **campo magnético** ao redor da Terra, o que possibilitou a confecção de bússolas, que ajudam na localização terrestre.
- Durante alguns momentos na história, como a Idade Média, acreditava-se que a Terra era o centro do Universo.
- Galileu Galilei comprovou, em 1613, que a Terra não era o centro do Universo, mas foi obrigado, pela Igreja Católica, a negar sua teoria. Em 1992, o papa João Paulo II pediu desculpas a Galileu pelo equívoco religioso e reconheceu formalmente sua teoria.
- O buraco mais profundo da Terra está na Rússia, medindo 12,2 km de profundidade.

Até breve!

Dúvidas? Me envia um e-mail: jaicosta.se@gmail.com

CORONAVÍRUS

RECOMENDAÇÕES



**LAVAR
REGULARMENTE
AS MÃOS**



**COBRIR BOCA E
NARIZ AO
TOSSIR
E ESPIRRAR**



**EVITAR
AGLOMERAÇÕES
E AMBIENTES
FECHADOS**



**NÃO COMPARTILHAR
OBJETOS DE USO PESSOAL,
COMO TALHERES, PRATOS,
COPOS OU GARRAFAS**



**SE APRESENTAR SINTOMAS ,
PROCURE O SERVIÇO DE
SAÚDE MAIS PRÓXIMO**