



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANA 17

SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

5ª série do Ensino Fundamental – EJA

TERRA E UNIVERSO

Água

A água é um recurso natural abundante no planeta e um dos fatores que possibilitam o surgimento e a manutenção da vida na Terra.

Trata-se de uma substância química formada pela junção de dois átomos de hidrogênio (H) e um átomo de oxigênio (O). Portanto, a fórmula da molécula de água é H₂O.

As principais características da água

A água pode existir na natureza nos três estados físicos (sólido, líquido e gasoso). A mudança de estado depende do seu aquecimento ou resfriamento. Ela é tida como um solvente universal, capaz de dissolver diferentes substâncias, que vão desde os sais no mar até as proteínas no interior do corpo humano. Esse recurso natural é capaz de manter a temperatura estável, pois tem a capacidade de armazenar calor quando ocorre mudanças de temperatura.

A forma como as moléculas se arranjam na superfície de uma quantidade de água faz com que se forme uma película resistente, que é chamada de tensão superficial. A água potável, que é própria para consumo, apresenta-se inodora, insípida, incolor e livre de microrganismos prejudiciais à saúde.

Distribuição de água no planeta Terra

O planeta Terra tem cerca de 70% de sua superfície coberta por água, sendo que 97,5% dessa quantidade é de água salgada e encontra-se em maior parte nos mares e oceanos. A água doce representa apenas 2,5% e é dividida da seguinte forma:

- 68,9% em geleiras e calotas polares;
- 29,9% em águas subterrâneas;
- 0,3% em rios e lagos;
- 0,9% em outros locais, como pântanos e umidade do solo.

É preciso lembrar também que a água não é distribuída uniformemente no mundo. Em alguns lugares da Terra há grande disponibilidade de água doce, em muitos outros, a escassez de água é uma realidade, como nas regiões semiáridas e nos desertos.

O Brasil é o país que possui a maior reserva de água doce do planeta, com aproximadamente 13,7%. Sobre a hidrografia brasileira podemos destacar o rio Amazonas, maior rio em volume de água do mundo, e o Aquífero Guarani, que é a maior reserva de água doce subterrânea do mundo.

Importância da água para o planeta

A água no planeta forma os ecossistemas aquáticos, divididos em oceanos, rios, lagos e pequenos corpos de água, permitindo a existência de diferentes tipos de animais e viabilizando as relações ecológicas.

Por exemplo, o fitoplâncton marinho, minúsculo organismo que vive nos oceanos, é capaz de produzir grandes quantidades de oxigênio.

A água que se infiltra no solo é responsável pela sua umidificação. Isso favorece o crescimento e desenvolvimento da vegetação.

No meio ambiente, a água é capaz de regular a temperatura, pois torna a sensação térmica mais agradável. Quando a energia solar chega à superfície terrestre parte da energia é gasta ao aquecer oceanos e rios.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/agua>

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1)** Considerando as características da água potável, é incorreto afirmar que ela é:
 - a) Destilada.
 - b) Insípida.
 - c) Inodora.
 - d) Incolor.

- 2)** Em nosso Planeta há maior quantidade de:
 - a) Água doce.
 - b) Água salgada
 - c) Terra (continente).
 - d) Água salobra.

- 3)** Assinale V nas afirmativas verdadeiras e F nas falsas.
 - a) () Em nosso planeta encontramos água nos três estados físicos: estado líquido, estado sólido e estado gasoso.
 - b) () Cerca de 30% da superfície da terra é coberta por água.
 - c) () A fórmula da molécula de água é H₂O.
 - d) () O Aquífero Guarani é a maior reserva de água doce subterrânea do mundo.
 - e) () Um dos fatores que possibilitam o surgimento e a manutenção da vida na Terra é a existência da água.
 - f) () O fitoplâncton marinho, minúsculo organismo que vive nos oceanos, não produz oxigênio.



Nesta atividade complementar vamos estudar um pouco sobre a importância da água no nosso corpo.

No corpo humano, a água é fundamental para a realização de diversas funções do organismo, além, é claro, de fazer parte da composição corpórea. O corpo humano apresenta cerca de **70%** de água, essa quantidade varia de acordo com a fase da vida do indivíduo, sendo maior nos primeiros seis meses de idade e menor entre os idosos.



Imagem: <https://blogdoenem.com.br/agua-revisao-biologia-enem/>

A água é fundamental para a realização de diversas funções, suas principais são:

Termorregulação: A água atua na manutenção da temperatura do nosso corpo. A liberação de suor garante a redução da temperatura do nosso corpo.

Transporte de substâncias: Muitas substâncias são transportadas de forma dissolvida. O plasma sanguíneo, por exemplo, é rico em água e garante o transporte de vários nutrientes pelo corpo, oxigênio e sais minerais para as células.

Participação em reações químicas: Como muitas reações acontecem apenas em meio aquoso, a água é essencial nesses processos.

Proteção: A água protege nosso corpo de várias formas, uma vez que faz parte, por exemplo, da composição da lágrima, que protege os olhos; do líquido amniótico, que protege o feto no útero da mãe; e do líquido sinovial, que atua como lubrificante protegendo as articulações.

Perda de água pelo corpo humano

O corpo humano utiliza a água para as mais diversas atividades e também perde uma grande quantidade dessa substância durante alguns processos. Veja algumas das principais formas do nosso corpo perder água:

Respiração: Durante o processo de respiração, uma quantidade de água considerável é perdida. Em pessoas sedentárias, acredita-se que a perda pela respiração seja de, aproximadamente, 300 ml de água por dia. Esse valor é aumentado em pessoas que praticam atividades.

Urina: Através da urina, uma grande quantidade de água é perdida diariamente, sendo essa a principal forma de perda de água pelo organismo. Estima-se que uma pessoa perca, dessa forma, entre 1000 ml e 2000 ml de água diariamente. Vale salientar que isso dependerá de vários fatores, como a temperatura do ambiente e a quantidade de água consumida por uma pessoa. Em dias frios, por exemplo, as pessoas tendem a perder uma maior quantidade de água pela urina, devido à redução da perda pelo suor.

Eliminação de fezes: Nas fezes, pouca água é perdida, entretanto, esse tipo de perda de água deve ser observado atentamente quando uma pessoa está com diarreia. Na diarreia, a grande eliminação de fezes líquidas pode desencadear, por exemplo, a desidratação.

Suor: O suor é também uma importante forma de perda de água, e sua eliminação está relacionada com a redução da temperatura do nosso corpo. Perdemos mais água pelo suor em dias quentes e quando praticamos atividades físicas.

Diante de tantas perdas e funções que a água desempenha em nosso corpo, fica clara a necessidade de ingerir uma quantidade adequada diariamente. Inclusive, a influência da água no corpo humano é tão grande que uma pessoa pode ficar semanas sem ingerir alimentos, mas passar de três a cinco dias sem ingerir líquidos pode ser fatal. A recomendação do **Ministério da Saúde** é a de que, todos os dias, consumam-se, pelo menos, **dois litros** de água. Esse valor pode ser aumentado em situações de calor extremo e de práticas de atividades físicas, por exemplo.

Fonte: Adaptado de <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/a-agua.htm>

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1) A água está presente em grande quantidade em nosso corpo e atua de diferentes formas em seu funcionamento. Uma das funções da água diz respeito à manutenção da temperatura, que é conseguida graças à eliminação de uma substância rica em água, chamada:
 - a) Saliva.
 - b) Lágrima.
 - c) Suor.
 - d) Sangue.

- 2) Sabemos que a água também atua transportando substâncias em nosso corpo. Analise as alternativas abaixo e marque aquela que indica corretamente o nome do componente ou substância presente no corpo humano, que é rica em água e que garante o transporte de nutrientes, oxigênio e sais minerais para as células.
 - a) Urina.
 - b) Plasma sanguíneo.
 - c) Lágrimas.
 - d) Saliva.

- 3) A água é extremamente importante para o nosso corpo e está relacionada, por exemplo, com a proteção de estruturas. Durante a gestação, essa substância protege o feto, uma vez que faz parte:
 - a) Do líquido sinovial.
 - b) Do líquido cefalorraquidiano.
 - c) Do líquido amniótico.
 - d) Do líquido seminal.

- 4) O corpo humano de um indivíduo adulto apresenta cerca de:
 - a) 20% de água.
 - b) 85% de água.
 - c) 50% de água.
 - d) 70% de água.