

UME: MÁRIO DE ALMEIDA ALCÂNTARA

ANO: 6º ANO A / B - CIÊNCIAS DA NATUREZA

PROFESSOR: LUIZ FELIPE RABELO DOS SANTOS

PERÍODO DE: 19/06/2020 a 03/07/2020



- UNIDADE TEMÁTICA
MATÉRIA E ENERGIA
- HABILIDADES
EF06CI01/ EF06CI02 / EF06CI03

MATÉRIA, SUBSTÂNCIAS E MISTURAS

- **TIPOS DE MISTURA**

As misturas podem ser de dois tipos: **homogêneas** ou **heterogêneas**.

- **Misturas homogêneas:**

São aquelas que apresentam um aspecto uniforme, nas quais não conseguimos distinguir seus componentes, ou seja, não conseguimos separá-los visualmente.

Exemplos de mistura homogênea são: água mineral, na qual há diversos sais minerais dissolvidos; ligas metálicas, como o aço inoxidável, que é composto por ferro, carbono e outros metais em quantidades menores; ar atmosférico, que é uma mistura de gases.

- **Misturas heterogêneas:**

São aquelas nas quais é possível distinguir seus componentes.

Exemplos de mistura heterogênea são: suco preparado em casa (mistura do sumo da fruta com a água); água e óleo; água e areia, lixo doméstico, entre outros.



"Vasilhas de aço inoxidável. O aço inoxidável é um exemplo de mistura homogênea".



"Suco natural de laranja, exemplo de mistura heterogênea, na qual é possível distinguir os gomos da laranja e a parte líquida".

Nas misturas homogêneas há apenas **uma fase**, pois percebemos o mesmo aspecto em toda a sua extensão.

A mistura homogênea também é chamada solução.

Em uma solução aquosa, é possível reconhecer o **solvente** (a substância que dissolve) e o **soluto** (a substância que é dissolvida).

No exemplo, a seguir, da solução de água com açúcar, a água é o solvente e o açúcar é o soluto.

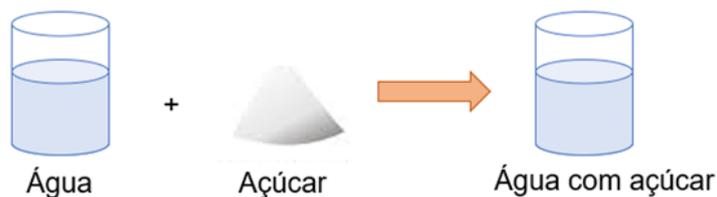
Nas misturas heterogêneas pode haver **duas ou mais fases**, dependendo dos componentes que fazem parte delas e que possam ser distinguidos visualmente.

Algumas vezes é difícil identificar se uma mistura é homogênea ou heterogênea, pois seus componentes são difíceis de serem distinguidos.

Quando olhamos um copo com leite, temos a impressão de que se trata de uma mistura homogênea.

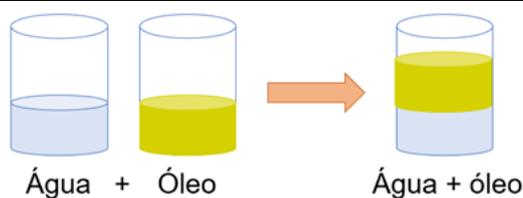
Mas, se observarmos uma gota de leite ao microscópio, vamos perceber que se trata de uma mistura heterogênea, pois será possível ver diversas gotículas de gordura.

O mesmo acontece com o sangue: a olho nu, ele parece uma mistura homogênea, mas, quando observado ao microscópio, pode ser facilmente reconhecido como uma mistura heterogênea.



ATIVIDADE 1

RELIZE ESTE EXPERIMENTO E ENVIE UMA FOTO



ATIVIDADE 2

RELIZE ESTE EXPERIMENTO E ENVIE UMA FOTO

ATIVIDADE 3

CONSEGUE PENSAR EM OUTROS EXEMPLOS DE MISTURAS HOMOGÊNEAS E MISTURAS HETEROGÊNEAS, VAMOS LÁ?

REALIZE ALGUM EXPERIMENTO COMPROVANDO SE A MISTURA É HOMOGÊNEA OU HETEROGÊNEA.

NÃO SE ESQUEÇA DE ENVIAR UMA FOTO PARA COMPROVAR QUE VOCÊ É UM VERDADEIRO CIENTISTA.

Para saber mais:

<https://www.youtube.com/watch?v=U0LbDogajz8>

<https://www.youtube.com/watch?v=yW-a4ZrU1yc>

TRANSFORMAÇÃO DA MATÉRIA

Já estudamos antes da pandemia, que a **matéria** é tudo aquilo que tem **massa** e **volume**.

Diferentes **substâncias** formam as misturas.

Os cientistas estão sempre pesquisando maneiras de separar misturas e combinar substâncias para obter materiais que nos sejam úteis.

O plástico, por exemplo, é feito com substâncias presentes no petróleo, que é uma mistura homogênea.

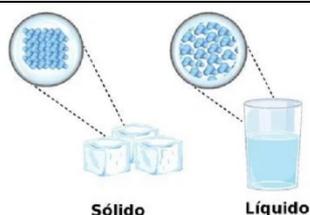
Podemos dizer que, no mundo, a matéria sempre sofre **transformações**, seja por ação de processos e fenômenos naturais seja pela ação humana.

Porém, nem toda transformação leva à formação de novas substâncias. Sendo assim, é possível distinguir dois tipos de transformação: a **física** e a **química**.

- **Transformações físicas:**

São aquelas que **não formam** novas substâncias.

Algumas dessas transformações já foram apresentadas, como as mudanças de estado físico da água.



"Ao colocar a água líquida no congelador, ela muda de estado físico, passando de líquido para sólido, formando os cubos de gelo. Nessa mudança, no entanto, a água continua sendo água, por isso é uma transformação física".



"Ao cortar uma folha de papel, os pedaços continuam sendo papel, ou seja, não há formação de novas substâncias".

- **Transformações químicas:**

São aquelas que **formam** novas substâncias.



"A queima de um pedaço de papel é exemplo de transformação química. Ao final, podemos ter a impressão de que o papel desapareceu, mas não é isso o que acontece. Na verdade, a queima do papel produz novas substâncias".

Algumas transformações físicas são reversíveis, ou seja, podem ser desfeitas, permitindo obter novamente o material original.

No exemplo do gelo, se quisermos obter a água líquida novamente, basta retirá-lo do congelador e aguardar alguns minutos (considerando que a temperatura ambiente seja maior que a do congelador).

Em relação às transformações químicas, existem algumas evidências que podem indicar a sua ocorrência:

- Liberação de calor, como acontece na queima do papel.
- Mudança de cor, como ocorre quando um pouco de alvejante cai em um tecido.
- Liberação de gases, como ocorre quando adicionamos um comprimido efervescente a um copo com água.



"Tecido colorido manchado por alvejante. A mudança de cor é uma evidência de que ocorreu uma transformação química entre o alvejante e o corante do tecido".



“Comprimido efervescente em água. As bolhas indicam a libertação de um gás, que é evidência de uma transformação química”.

Para saber mais:

<https://www.youtube.com/watch?v=Op07541XQwo>

ATIVIDADE 4

Para o preparo de um bolo, são usados ovos, açúcar, farinha, leite, manteiga e fermento.

Os ingredientes são misturados e levados ao forno para assar.

Depois de 40 minutos, o bolo está pronto.

- **A MASSA DO BOLO PASSA POR TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA NO FORNO?**

JUSTIFIQUE SUA RESPOSTA.



Dica: Se possível, para melhor compreensão e entendimento, prepare um bolo, observe e anote tudo!