

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: EDMÉA LADEVIG

ANO: T1

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSOR(ES): DANIELA BONAPARTE PEREIRA

PERÍODO DE 31/08/2020 a 14/09/2020

UNIDADE TEMÁTICA: MATÉRIA E ENERGIA

OBJETO DO CONHECIMENTO: TRANSFORMAÇÕES
REVERSÍVEIS E NÃO REVERSÍVEIS

HABILIDADE(S): (EF04CI02) INVESTIGAR AS
TRANSFORMAÇÕES QUE OCORREM NOS MATERIAIS QUANDO
EXPOSTOS A DIFERENTES CONDIÇÕES (AQUECIMENTO,
RESFRIAMENTO, LUZ E UMIDADE), REGISTRANDO AS
EVIDÊNCIAS OBSERVADAS EM EXPERIMENTOS E
DIFERENCIANDO OS RESULTADOS OBTIDOS

TRANSFORMAÇÃO DA MATÉRIA

Vimos que a matéria é tudo que tem massa e volume. Diferentes substâncias formam as misturas. Os cientistas estão sempre pesquisando maneiras de separar misturas e combinar 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: física e a química.

- **Transformações físicas:** são aquelas que não formam novas substâncias. Algumas dessas transformações já foram apresentadas nas páginas anteriores, como as mudanças de estado físico da água.

Ao colocar a água 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.

- **Transformação Química:** são aquelas de 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 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:

- a) Liberação do calor, como acontece na queima do papel.
- b) Mudança de cor, como ocorre quando um pouco de alvejante cai em um tecido.
- c) 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 liberação de um gás, que é evidência de uma transformação química.

ATIVIDADE 3

- APÓS A REALIZAÇÃO ENCAMINHAR PARA O EMAIL:
PROFDANIBONAPARTE@GMAIL.COM. NÃO ESQUECER DE
COLOCAR NOME COMPLETO E SÉRIE POR FAVOR, OU MANDAR
PELO WHASTAPP.

- 1) O que é uma transformação química?
- 2) O que são transformações físicas?
- 3) Quando podemos dizer que houve uma transformação química reversível?
- 4) Cite algumas evidências que indicam que houve uma transformação química.
- 5) Cite três exemplos de transformação física.