

Currículo
em **Ação**

**MATERIAL
DIGITAL**



AULA 08

**4º
ANO**

2025_AI_V1

TRANSFORMAÇÕES FÍSICAS

CIÊNCIAS

1º BIMESTRE

ENSINO FUNDAMENTAL: ANOS INICIAIS

CONTEÚDO

- Mudanças de estado físico dos materiais: transformações reversíveis.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Entender o que é a mudança de estado físico;
- Identificar situações no cotidiano em que ocorrem mudanças de estado físico dos materiais;
- Entender que as transformações físicas são reversíveis.

PARA COMEÇAR

Na aula anterior, estudamos sobre as mudanças no estado físico da água, lembram?

- O que acontece com a água se a colocarmos em um copo no congelador?
- E o que acontece com ela se a deixarmos esquentando no fogo?

Explique com detalhes para a turma e o professor.



HÁBITOS DE DISCUSSÃO





Nesta aula, vamos aprender sobre as transformações físicas que podem ocorrer nos materiais.

O que você acha que é uma transformação física em um material?



Você sabia que transformação é o mesmo que mudança?



As transformações físicas, embora possam ser percebidas por meio da mudança na aparência do material, não alteram a composição dele.



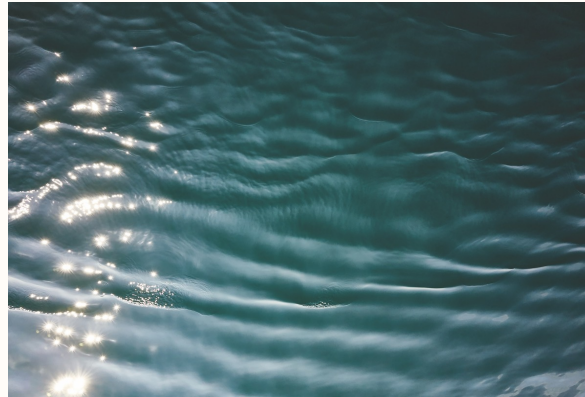
O QUE É?

Quando alteramos o tamanho ou a forma do material, ele sofre uma mudança, mas não pode ser transformado em outro. Podemos observar isso nas mudanças de estado físico da água.



O QUE É?

Como você já sabe, a matéria, na natureza, pode ser encontrada em três estados físicos: sólido, líquido e gasoso:



CONTINUA...

As mudanças de estado físico dependem de fatores relativos à temperatura, à pressão e à quantidade de energia envolvida no processo e elas acontecem de acordo com 5 processos:

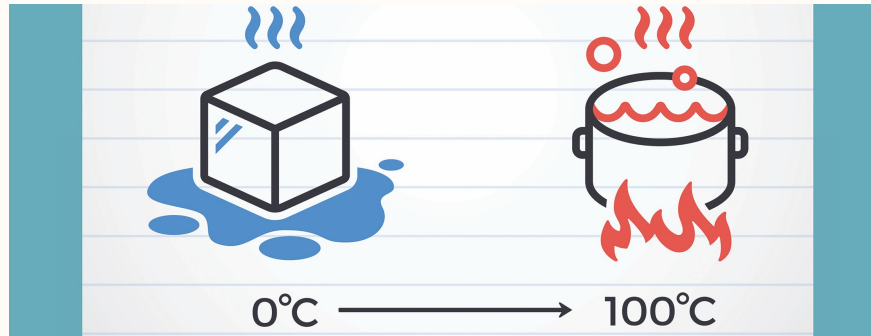
- **Solidificação:** Passagem do estado líquido para o estado sólido;
- **Fusão:** Passagem do estado sólido para o estado líquido;
- **Vaporização:** Passagem do estado líquido para o estado gasoso; nesse caso, podem ocorrer de três maneiras: evaporação, ebulição ou calefação;
- **Condensação:** Passagem do estado gasoso para o estado líquido; é conhecido também como **liquefação**;
- **Sublimação:** Passagem direta do estado sólido para o estado gasoso, sem passar pelo estado líquido.

O QUE É?



O QUE É?

Um exemplo de transformação física acontece quando o gelo ou a água são aquecidos, passando do estado sólido (gelo) ou líquido (água), para o estado líquido ou gasoso.



Relembrando:

Transformações reversíveis:

Ocorrem quando um material pode voltar a ser exatamente como era antes de ser transformado, ou seja, a matéria pode voltar ao seu estado inicial. Por exemplo, o metal pode ser derretido, passando para o estado líquido e transformado em outros objetos no estado sólido.





Transformações físicas:

Acontecem quando os materiais mantêm sua composição após serem transformados, como por exemplo, quando um vidro se quebra ou latas são amassadas.



1. Converse com seus colegas e registrem:

A. O que você entende por transformações físicas?

B. Quais mudanças ocorrem no estado físico da matéria?

C. Quais são esses processos?



Correção

1. Converse com seus colegas e registrem:
 - A. O que você entende por transformações físicas?
Espera-se que respondam que é o mesmo que mudança, alteração física.
 - B. Quais mudanças ocorrem no estado físico da matéria?
Espera-se que respondam que ocorrem processos físicos. É a passagem de um estado físico para outro.
 - C. Quais são esses processos?
Espera-se que respondam que são fusão, vaporização, condensação, solidificação e sublimação.



2. Leia as questões abaixo e relacione-as numerando a segunda coluna.

- | | |
|--|-------------------|
| (1) É a passagem direta do estado sólido para o estado gasoso. | () Fusão |
| (2) É a passagem do estado gasoso para o estado líquido. | () Sublimação |
| (3) É a passagem do estado sólido para o estado líquido. | () Solidificação |
| (4) É a passagem do estado líquido para o estado sólido. | () Condensação |
| (5) É a passagem do estado líquido para o estado gasoso. | () Vaporização |



Correção

- | | |
|--|---------------------|
| (1) É a passagem direta do estado sólido para o estado gasoso. | (3) Fusão |
| (2) É a passagem do estado gasoso para o estado líquido. | (1) Sublimação |
| (3) É a passagem do estado sólido para o estado líquido. | (4) Solidificação |
| (4) É a passagem do estado líquido para o estado sólido. | (2) Condensação |
| (5) É a passagem do estado líquido para o estado gasoso. | (5) Vaporização |



3. Leia as questões e responda.

A. Quais transformações físicas você pode identificar em substâncias e materiais na sua casa?

B. Faça uma ilustração mostrando esses processos.

Correção



3. Leia as questões e responda.

A. Quais transformações físicas você pode identificar em substâncias e materiais na sua casa?

Resposta pessoal. Espera-se que o estudante responda: copo de vidro quebrado, vapor do chuveiro, roupa secando no varal, entre outras.

B. Faça uma ilustração mostrando esses processos.

Resposta pessoal.

O QUE APRENDEMOS HOJE?



- Aprendemos o que é transformação física;
- Identificamos situações do cotidiano em que ocorrem transformações físicas dos materiais;
- Entendemos que as transformações físicas são reversíveis.

Leia com atenção e coloque **V** para as afirmações corretas ou **F** para as afirmações erradas.

- () A transformação provocada pelo processo de cozimento do ovo é reversível.
- () O processo de derretimento do chocolate não é reversível.
- () O amadurecimento da banana é um exemplo de transformação física.
- () A barra de ouro não é um exemplo de transformação física.
- () O gelo pode se transformar em água, e a água em gelo.
- () A transformação do açúcar em caramelo é um processo reversível.

REFERÊNCIAS

CMSP. **06/05 - 4º ano EF - Ciências - Transformações da matéria**. YouTube, 18 maio 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=m9-18B8uEuM>
Acesso em: 6 de set. 2025.

Lista de imagens e vídeos

Imagem de capa: SEDUC/SP

Slide 3 a 12 – Getty Images - Acesso em: 6 set. 2024.

