

# Aula 3 – 9ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

## MUDANÇA DO ESTADO FÍSICO DA MATÉRIA

*resumo  
para aulas  
.com.br*



# Os Três Estados Físicos da Matéria

## 1. Sólido:

- **Organização das Partículas:** Compactas e fixas.
- **Energia das Partículas:** Baixa energia.
- **Características:** Formato e volume definidos.

## 2. Líquido:

- **Organização das Partículas:** Mais energéticas que em sólidos, com maior liberdade de movimento.
- **Energia das Partículas:** Moderada.
- **Características:** Volume fixo, assume a forma do recipiente.

## 3. Gasoso:

- **Organização das Partículas:** Distantes e em constante movimento.
- **Energia das Partículas:** Alta energia.
- **Características:** Sem forma ou volume fixos, ocupa todo o espaço disponível.

**Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL. 5 atividades com gabarito no final.**

**Resumo sobre Estados Físicos da Matéria [Habilidade da BNCC- aula3 Ciências 9ºano: EF09CI02](#) - A BNCC (Base Nacional Comum Curricular) orienta que o ensino de Ciências deve abordar os estados físicos da matéria, suas características e a relação entre a energia das partículas e a temperatura.**



## Os Três Estados Físicos da Matéria

**Sólido:** As partículas estão organizadas de forma compacta, com pouca energia, resultando em um formato e volume definidos.

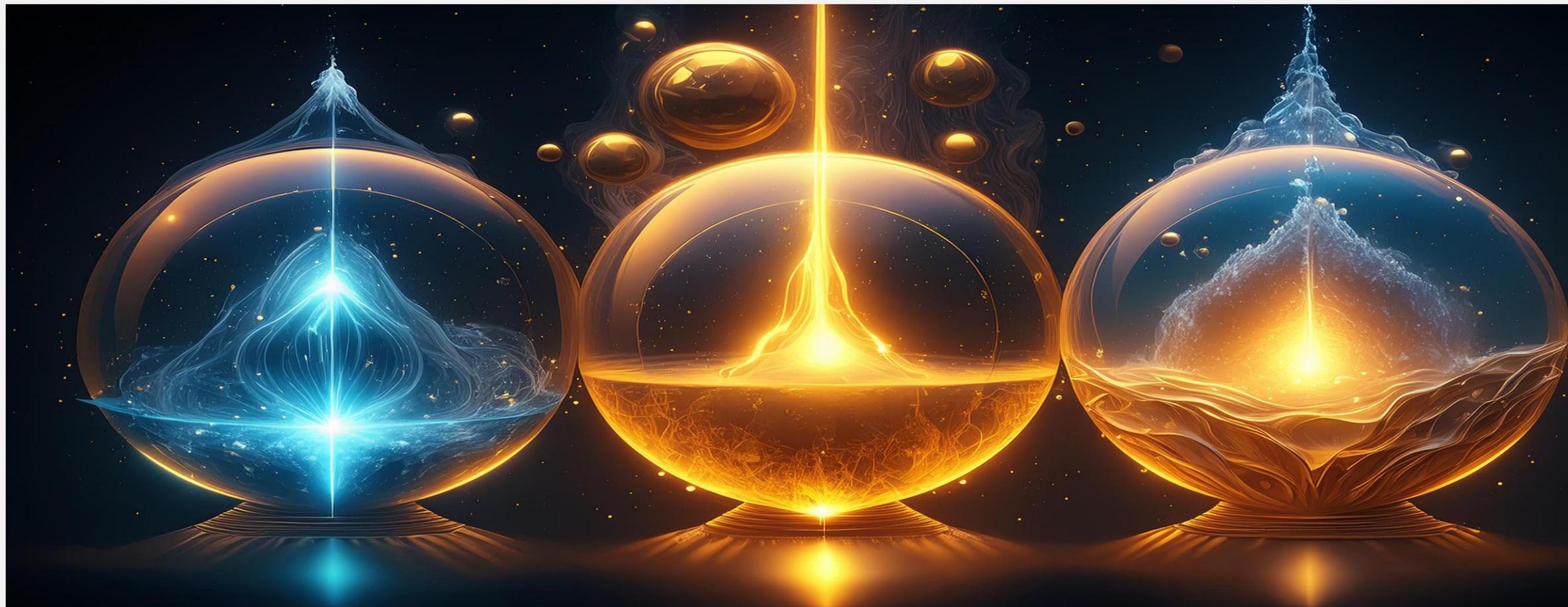
**Líquido:** As partículas têm mais energia do que em sólidos, permitindo que se movam, mas mantendo um volume fixo, assumindo a forma do recipiente.

**Gasoso:** As partículas possuem alta energia, estão distantes umas das outras e ocupam todo o espaço disponível, sem forma ou volume fixos.



## Influência da Temperatura e Energia

A organização da matéria é influenciada pela energia das partículas, que varia com a temperatura. A adição ou remoção de calor pode causar mudanças de estado (ex: fusão, vaporização, condensação).



## Quarto Estado Físico: Plasma

O **plasma é considerado** o quarto estado da matéria, resultante do aquecimento extremo onde os elétrons são separados dos núcleos atômicos, criando um estado ionizado.

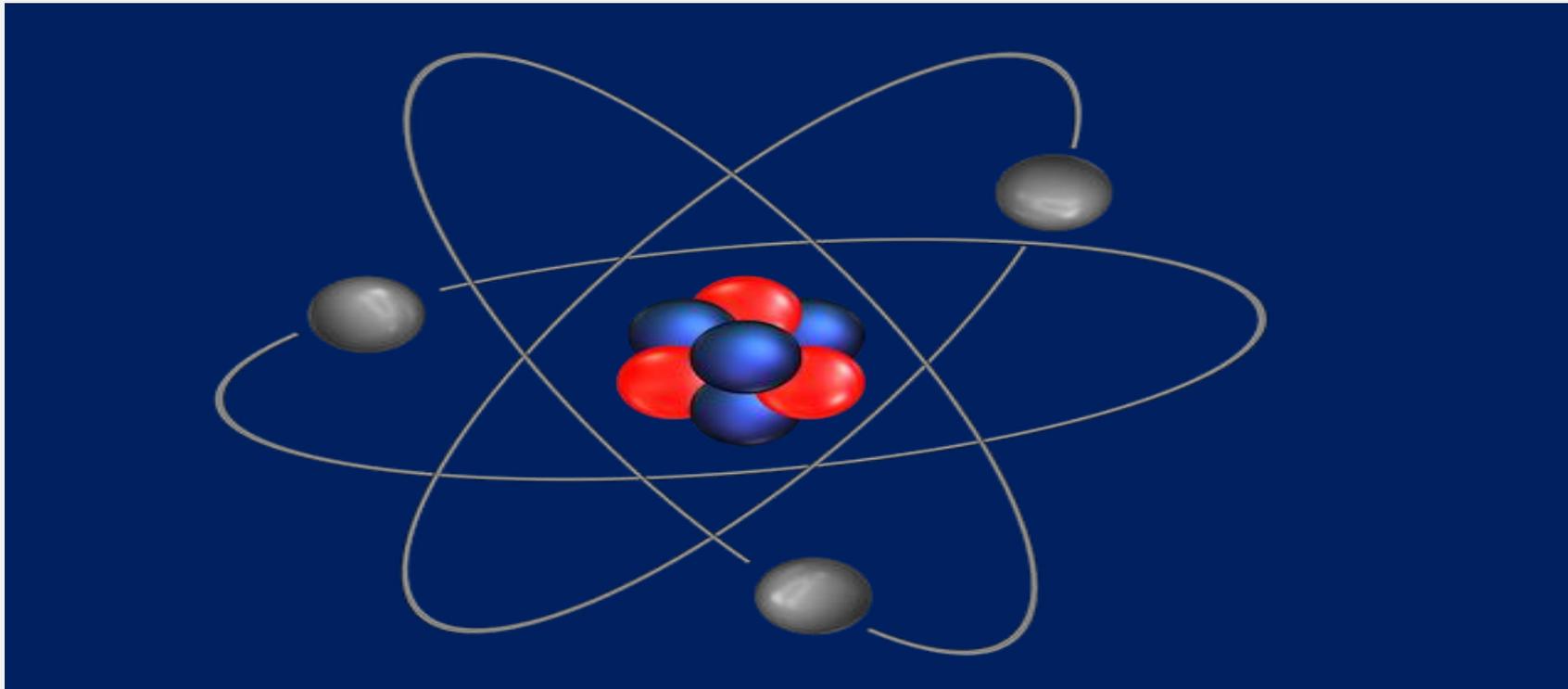
**No plasma**, coexistem cargas positivas (íons) e negativas (elétrons), resultando em um meio condutor de eletricidade.



## Ionização

O **processo de ionização** ocorre quando átomos perdem ou ganham elétrons, tornando-se íons.

**Íons podem ser positivos** (cátions) ou negativos (ânions), dependendo do balanço entre prótons e elétrons.



## **Atividade: Questões Dissertativas**

- 1-Quais são os três estados físicos da matéria e como se diferenciam entre si?**
- 2-Como a temperatura influencia a transição entre os estados físicos da matéria?**
- 3-Descreva o que caracteriza o estado de plasma e como ele se forma.**
- 4-O que é ionização e qual a sua importância no contexto dos estados físicos da matéria?**
- 5-Como a teoria atômica de Bohr ajuda a entender a estrutura dos estados físicos da matéria?**

## Gabarito

1-Os três estados físicos da matéria são: sólido (partículas organizadas, formato e volume fixos), líquido (partículas em movimento, volume fixo, forma variável) e gasoso (partículas distantes, sem forma ou volume fixos).

2-A temperatura influencia a transição entre estados físicos, pois a adição de calor aumenta a energia das partículas, permitindo que elas mudem de estado (ex: sólido para líquido e líquido para gás).

3-O plasma é um estado onde os elétrons são separados dos núcleos, criando um meio ionizado com cargas livres. Forma-se a altas temperaturas, onde a energia é suficiente para ionizar a matéria.

4-Ionização é o processo no qual átomos perdem ou ganham elétrons, criando íons. É importante porque permite a existência do plasma e afeta as propriedades elétricas e químicas da matéria.

5-A teoria atômica de Bohr fornece uma base para entender a estrutura atômica, explicando como os elétrons estão organizados em camadas e como isso influencia os estados físicos da matéria.