

**8º
ANO**



FÍSICO-QUÍMICA – 8.º ANO | AULA 1

Tópico da aula

Energia e transformações da matéria: o que acontece quando produzimos e preparamos alimentos

Questão orientadora:

Que transformações físicas e químicas estão envolvidas na produção e preparação dos alimentos?

Objetivos de aprendizagem

No final da aula, os alunos devem ser capazes de:

1. Distinguir transformações físicas de transformações químicas em situações do quotidiano.
2. Identificar formas de energia envolvidas na preparação de alimentos (térmica, química).
3. Reconhecer que as transformações implicam consumo de energia.
4. Relacionar escolhas do dia a dia com uso de energia e recursos.

Conteúdos essenciais

- Matéria e suas transformações
- Transformações físicas vs. químicas
- Energia associada às transformações
- Exemplos do quotidiano (cozinhar, conservar, aquecer alimentos)
- Relação entre energia, recursos e escolhas humanas

Atividade em contexto escolar

Atividade — “O que muda?”

8º
ANO



Tipo: observação experimental + classificação + interpretação

Duração: ~60 minutos

Ativação (10 min)

O professor apresenta exemplos do quotidiano:

- derreter gelo,
- ferver água,
- cozinhar um ovo,
- tostar pão.

Pergunta inicial:

Em todos estes casos acontece o mesmo tipo de transformação?

Trabalho em grupos (25 min)

Em grupos de 3–4 alunos, os alunos analisam **situações descritas ou observadas** (fotografias, vídeos curtos ou demonstração simples).

Tarefas do grupo:

- Classificar cada situação como transformação física ou química.
- Identificar a energia envolvida.
- Discutir se a transformação é reversível.

Interpretação (15 min)

Cada grupo responde:

Porque é que preparar alimentos envolve sempre transformações e energia?

O professor orienta para:

- alterações na matéria,
- consumo de energia,
- impacto no uso de recursos.

**8º
ANO**



Síntese coletiva (10 min)

Construção de um quadro-síntese:

Situação Tipo de transformação Energia envolvida

Mensagem-chave final:

Cozinhar é um processo científico que envolve matéria e energia.

Avaliação formativa

- Correção na distinção entre transformações físicas e químicas
- Capacidade de identificar energia envolvida
- Participação e clareza na explicação

(Avaliação formativa, centrada na compreensão conceptual.)

Em casa com a família

Atividade — “Ciência na cozinha”

Objetivo:

Reconhecer, em família, a ciência presente na preparação de alimentos.

Duração: 15–20 minutos

Proposta de atividade

Em casa, observar a preparação de uma refeição simples e conversar sobre:

1. Que transformações ocorrem nos alimentos.
2. Que tipo de energia é usada (gás, eletricidade).
3. Se existem formas de usar menos energia.

Pergunta final:

Cozinhar pode ser feito de forma mais eficiente? Como?

Não é necessário escrever.

O foco é **observar, identificar e conversar**.