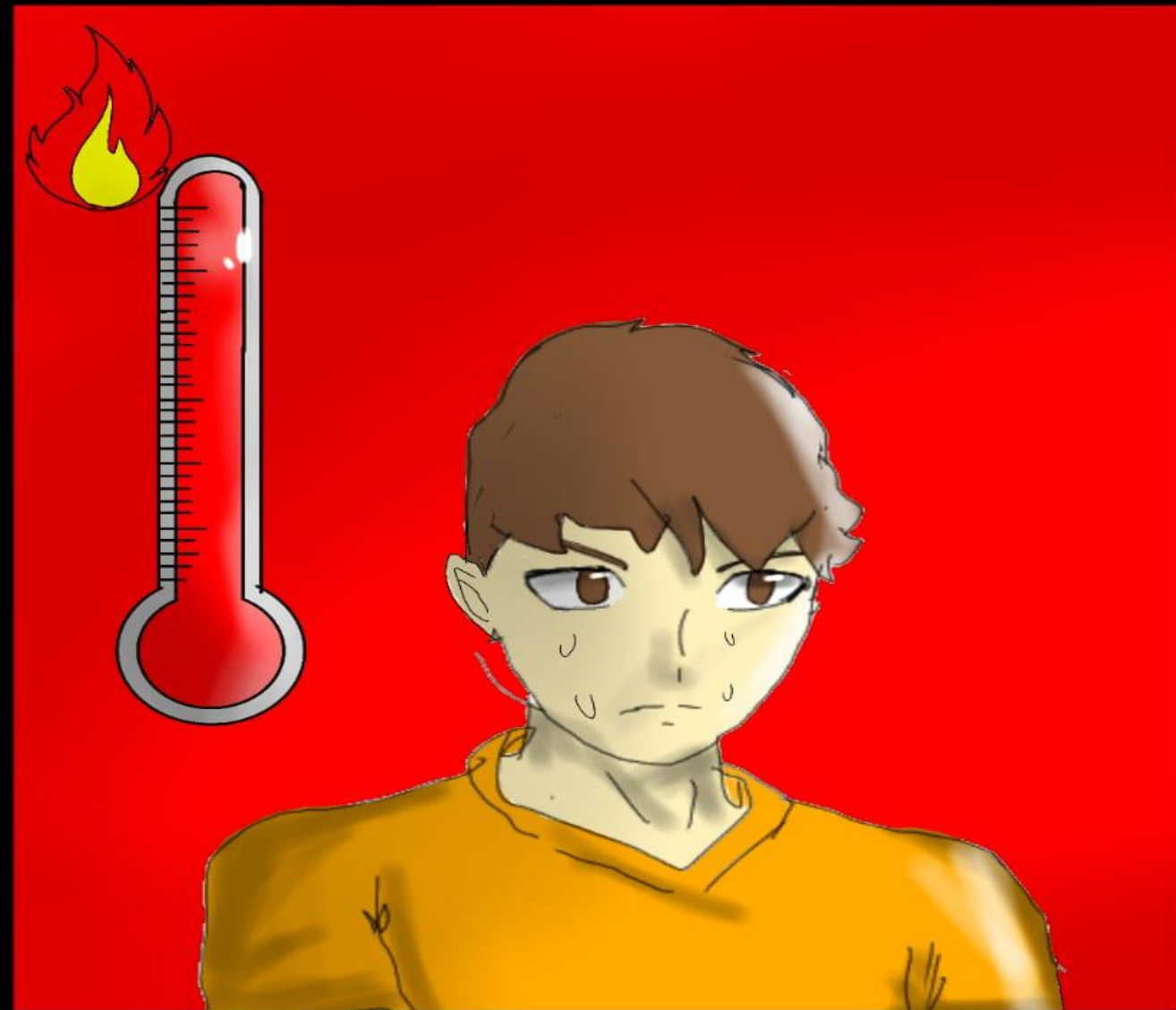


# Aula 14 – 7ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

## EQUILÍBRIO TERMODINÂMICO



*resumo  
para aulas  
.com.br*

**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.**

## **Aula 14 - BNCC - Equilíbrio Termodinâmico**

**Competência Geral 5:** Desenvolver Habilidades de investigação, análise e interpretação de fenômenos naturais.

### **Habilidades Relacionadas:**

**EF07CI02:** Investigar e compreender os conceitos de equilíbrio térmico e suas aplicações em situações cotidianas.

**EF07CI04:** Analisar as implicações do equilíbrio termodinâmico em diferentes contextos da vida diária.



## O que é Equilíbrio Termodinâmico?

**Definição:** O equilíbrio termodinâmico, ou térmico, é o estado em que dois ou mais corpos ou sistemas apresentam a mesma temperatura.

**Consequência:** Não há transferência de calor entre os corpos, pois a agitação das moléculas é igual.

### Exemplos de Equilíbrio Térmico

Quando o leite a temperatura ambiente ( $20^{\circ}\text{C}$ ) é adicionado a uma xícara de café quente ( $50^{\circ}\text{C}$ ), ambos se equilibram em uma temperatura comum após um tempo.



## Características do Equilíbrio Térmico

**Irreversibilidade:** Após atingir o equilíbrio térmico, não é possível retornar ao estado inicial sem intervenção externa.

**Temperatura Uniforme:** A temperatura é a mesma em todo o sistema, sem variações significativas.



## **Situações Cotidianas Relacionadas ao Equilíbrio Termodinâmico**

**Misturar água quente e água fria até que atinjam a mesma temperatura.**

**O resfriamento de uma bebida quente em temperatura ambiente.**

**A temperatura uniforme em um ambiente climatizado.**



## Atividade: Questões

- 1-O que é equilíbrio termodinâmico e como ele se manifesta em sistemas térmicos?
- 2-Explique como ocorre o processo de equilíbrio térmico com um exemplo do cotidiano.
- 3-Quais são as principais características do equilíbrio térmico?
- 4-Por que é impossível retornar a um estado inicial após atingir o equilíbrio térmico?
- 5-Cite duas situações cotidianas onde o equilíbrio térmico pode ser observado e explique cada uma.

## **Gabarito**

1-Equilíbrio termodinâmico é o estado em que dois ou mais corpos têm a mesma temperatura, sem transferência de calor entre eles.

**2-O equilíbrio térmico ocorre quando líquidos de diferentes temperaturas se misturam, como leite e café, até atingirem a mesma temperatura.**

3-As principais características são: irreversibilidade e temperatura uniforme.

**4-Após atingir o equilíbrio térmico, é impossível retornar ao estado inicial sem intervenção externa, pois as energias térmicas se igualaram.**

5-Exemplos: (1) Mistura de água quente e fria até atingir a mesma temperatura; (2)

Resfriamento de uma bebida quente à temperatura ambiente.

Ambos demonstram o processo de equalização de temperatura.