

# Aula 17 – 7ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

## PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DA GARRAFA TÉRMICA



*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 17 - BNCC - Princípios de Funcionamento da Garrafa Térmica**

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

### **Habilidades Relacionadas:**

**EF07CI02:** Compreender os princípios de funcionamento de dispositivos térmicos e suas aplicações no cotidiano.

**EF07CI04:** Analisar a importância do isolamento térmico em diferentes contextos.



## Resumo - Princípios de Funcionamento da Garrafa Térmica

### Estrutura da Garrafa Térmica

#### Componentes Principais:

**Tampa Isolante:** Projetada para vedar e minimizar a troca de calor.

**Paredes de Vidro Espelhadas:** Duas paredes, uma interna (que contém o líquido) e outra externa (vazia).



**Revestimento Externo:** Geralmente em plástico ou inox para proteção.

## Isolamento Térmico

**Materiais Isolantes:** A garrafa utiliza materiais que reduzem a transferência de calor entre o líquido e o ambiente exterior.

**Tampa Hermética:** Parte móvel que dificulta a entrada de ar e a saída de calor, ajudando a manter a temperatura.



**Vácuo-** O espaço entre as paredes interna e externa da garrafa é um vácuo, que é um excelente isolante térmico.

O vácuo impede a transferência de calor por condução e convecção, criando uma barreira eficaz.

### **Paredes Espelhadas**

As paredes espelhadas refletem a irradiação de calor de volta para o interior da garrafa, impedindo que ele escape.

Essa característica aumenta a eficiência da garrafa térmica na conservação da temperatura dos líquidos.

### **Fatores de Eficiência**

A eficiência da garrafa térmica depende do material, design e qualidade do isolamento.

Garrafas de alta qualidade podem manter a temperatura do líquido interno por várias horas.

## Atividade: Questões

- 1-Quais são os componentes principais de uma garrafa térmica e qual a função de cada um?
- 2-Como o vácuo entre as paredes da garrafa térmica contribui para o isolamento térmico?
- 3-Explique a função das paredes espelhadas na eficiência da garrafa térmica.
- 4-Quais fatores influenciam a eficiência de uma garrafa térmica?
- 5-Como a tampa hermética ajuda a manter a temperatura do líquido dentro da garrafa?

## **Gabarito**

1-Componentes principais: Tampa isolante (vedação); paredes de vidro espelhadas (internas e externas para isolamento); revestimento externo (proteção).

**2-O vácuo impede a transferência de calor por condução e convecção, criando uma barreira eficaz para o isolamento térmico.**

3-As paredes espelhadas refletem a irradiação de calor de volta para o interior, evitando que o calor escape.

**4-A eficiência é influenciada pelo material, design e qualidade do isolamento da garrafa.**

5-A tampa hermética dificulta a entrada de ar e a saída de calor, ajudando a manter a temperatura do líquido por mais tempo.