

Aula 15 – 7ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

CONDUTORES – PROPAGAÇÃO 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 15 - BNCC - Materiais Condutores de Calor

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

Habilidades Relacionadas:

EF07CI02: Compreender as características dos materiais condutores de calor e suas aplicações no cotidiano.

EF07CI04: Analisar a importância dos materiais condutores em diferentes contextos, como na indústria e no dia a dia.



O que são Materiais Condutores de Calor?

Definição: Materiais que permitem a transferência de calor com facilidade, facilitando a movimentação de energia térmica.

Características Principais:

Elétrons Livres: Em metais, ao receber energia térmica, os elétrons das camadas externas ganham energia e se tornam livres, permitindo que se movimentem livremente e transportem calor.

Estrutura Cristalina: Os átomos estão dispostos de forma ordenada, formando uma rede regular que contribui para a condução de calor.

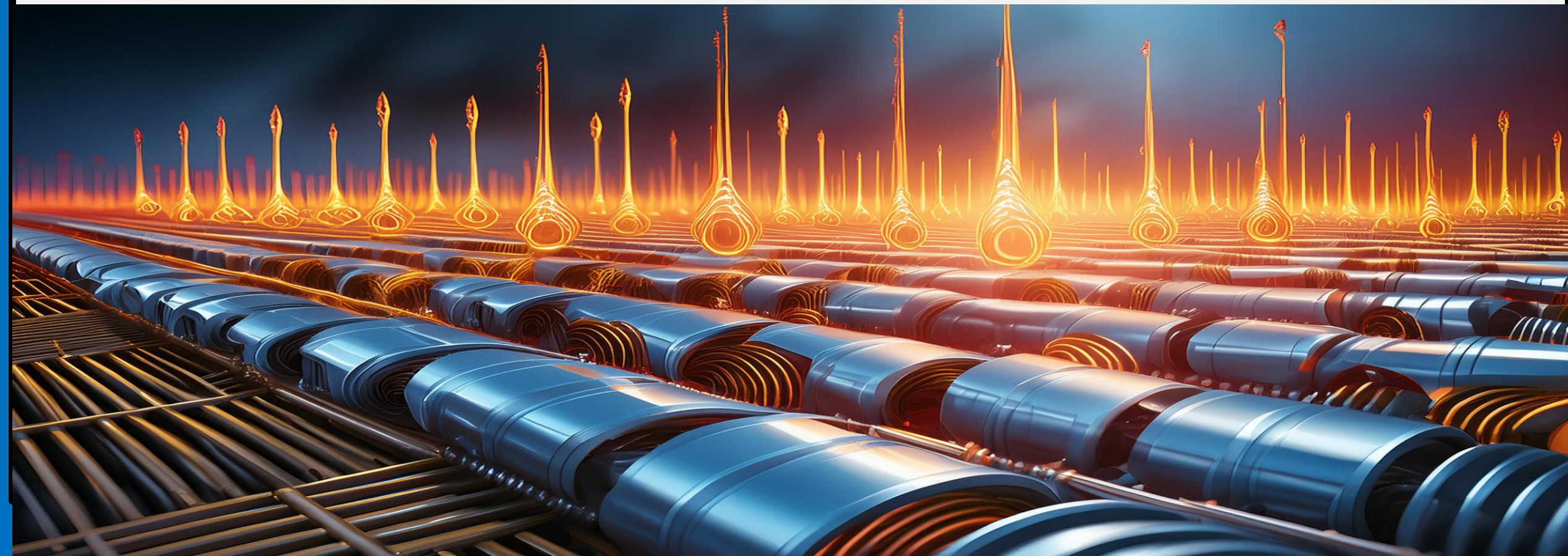
Condutividade Térmica: Medida que indica a capacidade do material de conduzir calor; altos valores indicam bons condutores.

Exemplos de Materiais Condutores de Calor

Metais: Prata, cobre, ouro, alumínio e ferro.

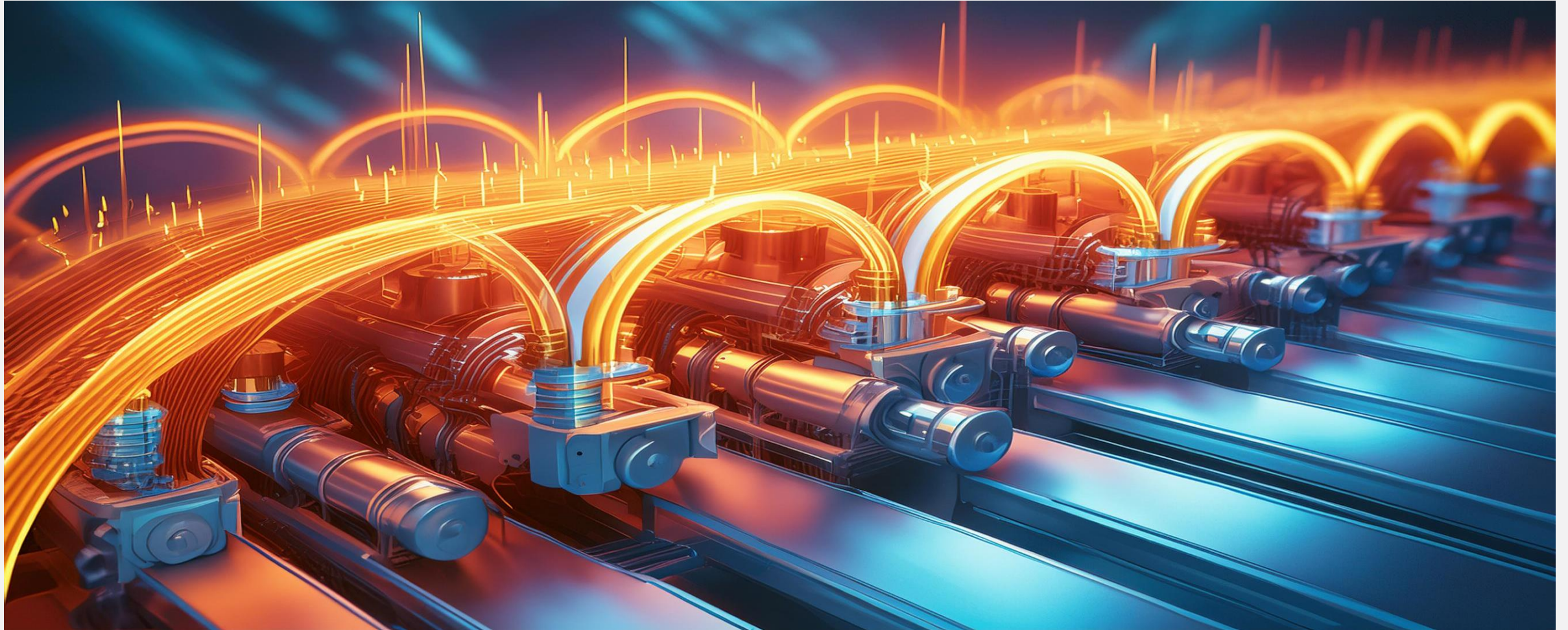
Ligas Metálicas: Aço, bronze e latão.

Cerâmicas: Algumas, como o carbeto de silício, têm boa condutividade térmica, mas não se confundem com pisos cerâmicos.



Relação entre Temperatura e Condutividade Térmica

A capacidade de um material de conduzir calor pode aumentar com a temperatura, pois a agitação molecular se intensifica, facilitando a movimentação dos elétrons livres.



Atividade: Questões

- 1-O que caracteriza um material como condutor de calor?
- 2-Explique o papel dos elétrons livres na condução de calor em metais.
- 3-Quais são algumas das principais características dos materiais condutores de calor?
- 4-Cite exemplos de metais e ligas metálicas que são bons condutores de calor.
- 5-Como a temperatura pode influenciar a capacidade de um material de conduzir calor?

Gabarito

1-Um material condutor de calor permite a transferência de calor facilmente, possuindo elétrons livres que se movimentam e transportam energia térmica.

2-Os elétrons livres em metais ganham energia térmica e se movem, facilitando a transferência de calor através do material.

3-As principais características incluem a presença de elétrons livres, uma estrutura cristalina ordenada e alta condutividade térmica.

4-Exemplos: Metais como prata, cobre, ouro, alumínio e ligas metálicas como aço, bronze e latão.

5-A temperatura pode aumentar a capacidade de condução de calor, pois a agitação das moléculas intensifica a movimentação dos elétrons livres.