



# MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo  
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 23 e 24

## SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

5º ano do Ensino Fundamental

### Propriedades físicas dos materiais

Os materiais usados nas atividades humanas podem ter diferentes origens. Quando estão disponíveis na natureza, são chamados de materiais naturais. Os seres humanos são capazes de produzir recursos que não são encontrados na natureza: são os materiais artificiais, como o plástico.

Cada material apresenta características próprias, algumas das quais são chamadas de **propriedades físicas**. Essas propriedades nos ajudam a reconhecer e diferenciar os materiais, assim como a decidir qual deles é melhor para cada atividade que desejamos desenvolver ou objeto que desejamos produzir.

Veja as principais propriedades físicas dos materiais:

**Densidade:** característica que relaciona a massa de um objeto feito de determinado material com o volume que ele ocupa. É uma propriedade específica de determinados materiais e pode ser usada para identifica-los.



A mesma massa de ferro ocupa menor volume que a de algodão. Assim, podemos dizer que o ferro é o mais denso que o algodão.

Os objetos que flutuam na água são menos densos que esse líquido. Aqueles que ficam no meio da coluna d'água têm mesma densidade e aqueles que afundam são mais densos que a água.



**Resistência ou tenacidade:** um objeto feito de material resistente é mais difícil de ser quebrado quando submetido a um impacto, como uma queda ou uma martelada. O aço é um material resistente e, por isso, é usado como parte da estrutura das construções. Ao se produzir um produto é necessário analisar se a resistência daquele material é satisfatória para nossa necessidade.



As folhagens utilizadas no telhado desta habitação,

são menos resistentes que as telhas de PVC



Na próxima aula aprenderemos sobre a elasticidade, o magnetismo, a condutibilidade térmica e elétrica e a dureza.

### 1) Coloque V para Verdadeiro e F para Falso nas alternativas abaixo:

- ( ) Os seres humanos são capazes de produzir recursos que não são encontrados na natureza.
- ( ) As propriedades físicas nos ajudam a reconhecer e diferenciar os materiais, assim como a decidir qual deles é melhor para cada atividade.
- ( ) A mesma massa de ferro ocupa maior volume que a de algodão.
- ( ) Podemos dizer que o ferro é mais denso que o algodão.
- ( ) Os objetos que flutuam na água são menos densos que esse líquido.
- ( ) Um objeto feito de material resistente é mais fácil de ser quebrado quando submetido a um impacto.
- ( ) O aço é um material resistente e, por isso, é usado como parte da estrutura das construções.

### 2) Leia a situação:

*Caio e Miguel estavam brincando com uma bola. Com o chute de Miguel a bola foi parar no rio próximo ao campinho. A bola ficou boiando sobre a água até que o pai de Caio foi buscá-la.*

Marque um X na frase correta:

- (A) A bola é mais densa que essa água.
- (B) A bola é menos densa que essa água.
- (C) A água é tão densa quanto a bola.
- (D) A bola e a água não possuem densidade.

### 3) Vamos relembrar a história dos três porquinhos?

*Na história “Os três porquinhos”, o primeiro porquinho construiu sua casa de palha, o segundo porquinho construiu sua casa de madeira e o terceiro porquinho construiu sua casa de tijolos.*

#### (I) Qual casa apresenta maior resistência aos impactos?

- (A) Palha. (B) Madeira. (C) Tijolos.

#### (II) Qual a alternativa justifica o item anterior?

- (A) Um objeto feito de material mais leve facilita o impacto, portanto é mais difícil de ser quebrado.
- (B) A casa feita de madeira é a que possui a maior durabilidade.
- (C) Um objeto feito de material resistente é mais difícil de ser quebrado quando submetido a um impacto.

#### Para saber mais



#### Propriedades dos materiais:

[https://www.youtube.com/watch?v=44akdY\\_VWYI](https://www.youtube.com/watch?v=44akdY_VWYI)

