

ESCOLA \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

PROF: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_



## PROPRIEDADES FÍSICAS DOS MATERIAIS

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

Cada material apresenta características próprias, algumas das quais são chamadas 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 a seguir algumas 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 identificá-los.

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



[www.santos.sp.gov.br](http://www.santos.sp.gov.br)

### 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.

### **Elasticidade**

Os materiais elásticos podem ser deformados e voltar à forma original quando a força causadora da deformação para de atuar.

A borracha é um exemplo de material elástico. Ao puxar um elástico para papel, ele estira. Ao soltá-lo ele volta à forma original.

### **Dureza**

Quanto maior é a dureza de um material, mais difícil é riscar sua superfície.

O grafite é um material mole que pode ser usado para escrever.

### **Magnetismo**

Os materiais que são atraídos por um ímã são chamados de materiais magnéticos.

Os ímãs são objetos feitos de material magnético que atraem alguns tipos de metal, como o ferro, ou suas ligas metálicas.

### **Condutibilidade elétrica**

Indica a facilidade com que um material conduz a energia elétrica. De forma geral, os materiais metálicos são bons condutores elétricos. Alguns materiais não permitem a passagem de corrente elétrica e são chamados de isolantes

O cobre é um bom condutor elétrico e, por isso, é muito usado na fabricação de fios da rede elétrica.

O plástico é usado para encapar os fios é um material isolante, que permite o manuseio desses fios com segurança.

### **Condutibilidade térmica**

Indica a capacidade dos materiais de conduzir energia térmica, ou seja, calor. Os materiais que não conduzem bem a energia térmica são chamados de isolantes térmicos.

O alumínio é um bom condutor térmico, por isso é muito usado na fabricação de panelas, permitindo que a energia térmica do fogo passe de forma eficiente para o alimento. Mas cuidado! Encostar em uma panela quente pode causar queimaduras.

*Buriti mais – Ciências. Editora: Moderna.*

## Questões

1) Os materiais utilizados pelo homem têm duas origens, quais são elas?

R: São os materiais naturais, que estão disponíveis na natureza, e os materiais artificiais, que não são encontrados na natureza e sim produzidos pelos seres humanos.

2) O que são propriedades físicas dos materiais?

R: São características próprias dos materiais, que nos ajudam a reconhecer e diferenciar os materiais, assim como decidir qual deles é melhor para cada atividade que desejamos desenvolver ou objeto que desejamos produzir.

3) Quais são as principais propriedades físicas dos materiais?

R: Densidade, resistência ou tenacidade, elasticidade, dureza, magnetismo, condutibilidade elétrica e condutibilidade térmica.

4) O que é mais denso um quilo de chocolate ou um quilo de pipoca doce?

Justifique.

R: O chocolate é mais denso, pois um quilo de chocolate tem menos volume que um quilo de pipoca doce.

5) O que tem mais elasticidade uma folha de papel ou uma xuxinha? Justifique.

R: A xuxinha é mais elástica que a folha de papel, pois podemos puxar o prendedor de cabelo que ele estica, mas se puxarmos a folha ela se rasgará.