

Currículo
em **Ação**

**MATERIAL
DIGITAL**



AULA 03

**5º
ANO**

2025_AI_V1

MAGNETISMO

CIÊNCIAS

1º BIMESTRE

ENSINO FUNDAMENTAL: ANOS INICIAIS

CONTEÚDOS

- Magnetismo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Conhecer o que são os ímãs e suas propriedades;
- Observar e testar o comportamento de diversos materiais quando próximos aos ímãs;
- Identificar objetos do cotidiano que têm ímãs.



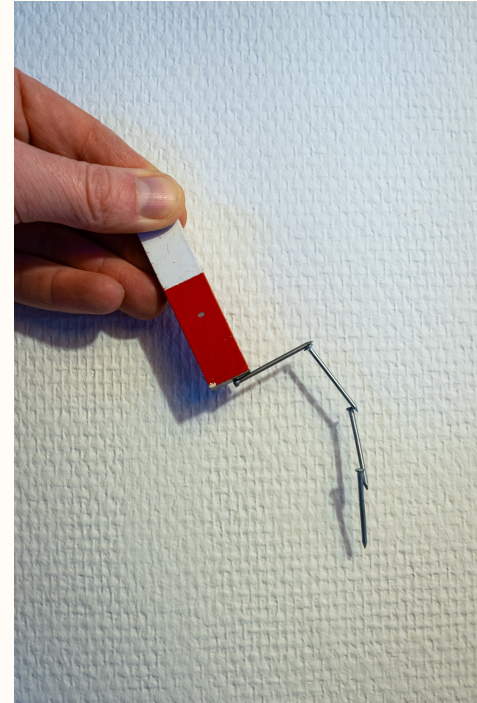
- Que objetos podem ser atraídos por um ímã?
- Como o ímã fica preso na geladeira?

Converse com seu professor e seus colegas!

Magnetismo

É a propriedade de certos materiais, como ferro, níquel e cobalto, de atrair e unir objetos metálicos.

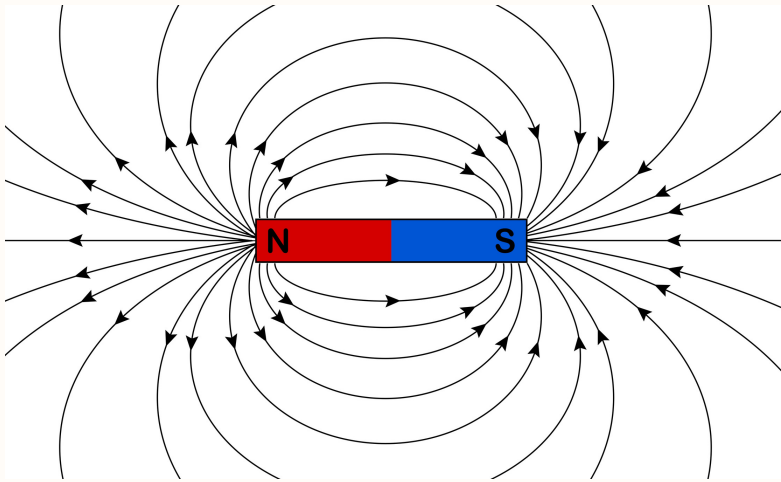
O magnetismo explica a atração entre alguns metais e ímãs, mas nem todos os metais são atraídos por alumínio.



CONTINUA...

O QUE É?

Os ímãs são objetos ou corpos que geram um campo magnético ao seu redor e têm a capacidade de atrair alguns materiais.



O que o ímã atrai?

Os materiais que podem ser atraídos pelos ímãs são mais conhecidos como **ferromagnéticos**, que são:

- ferro



- cobalto



- níquel



O QUE É?

Há dois tipos de ímãs:

Permanente – quando o magnetismo do material se conserva por tempo indefinido, como o ímã em barra.



CONTINUA...

Temporário – quando o magnetismo do material permanece apenas durante algum tempo. Um objeto que está em contato com um ímã pode se transformar em um ímã enquanto durar o contato entre eles.



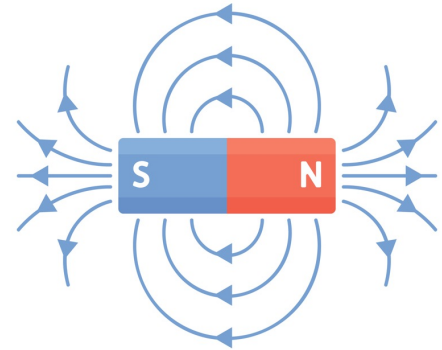
Campainhas e sinos podem utilizar ímãs eletromagnéticos, por exemplo, para criar o som quando acionados, por meio de uma corrente elétrica temporária.

Campo magnético

O que acontece quando aproximamos dois ímãs?

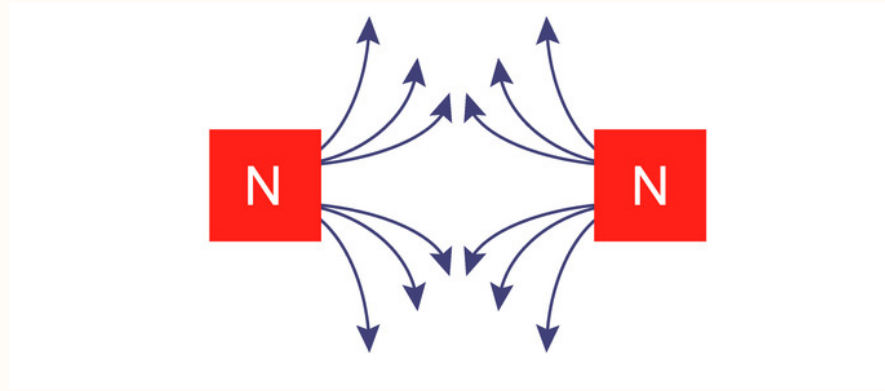
Os ímãs têm regiões onde o campo magnético é mais forte. Essas regiões são opostas e chamadas de polos. Os ímãs têm dois polos, **norte** e **sul**.

Independentemente do formato do ímã (retângulo, círculo, ferradura etc.), sempre terão dois polos.



O QUE É?

O que acontece quando você pega dois ímãs e aproxima dois polos iguais?

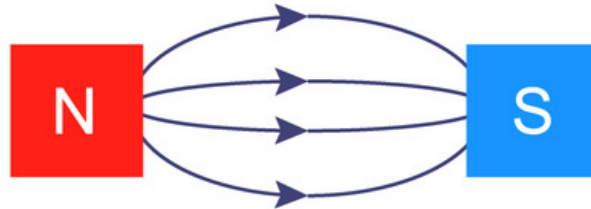


Quando aproximamos dois polos iguais, eles se repelem. Se, por exemplo, aproximarmos dois polos norte, eles não serão atraídos e, sim, repelidos. O mesmo acontecerá, se aproximarmos dois polos sul.

CONTINUA...

O QUE É?

O que acontece quando você pega dois ímãs e aproxima dois polos diferentes?



Polos diferentes se atraem, por exemplo, se aproximarmos dois polos, um norte e um sul, eles serão atraídos um pelo outro.

CONTINUA...

O QUE É?

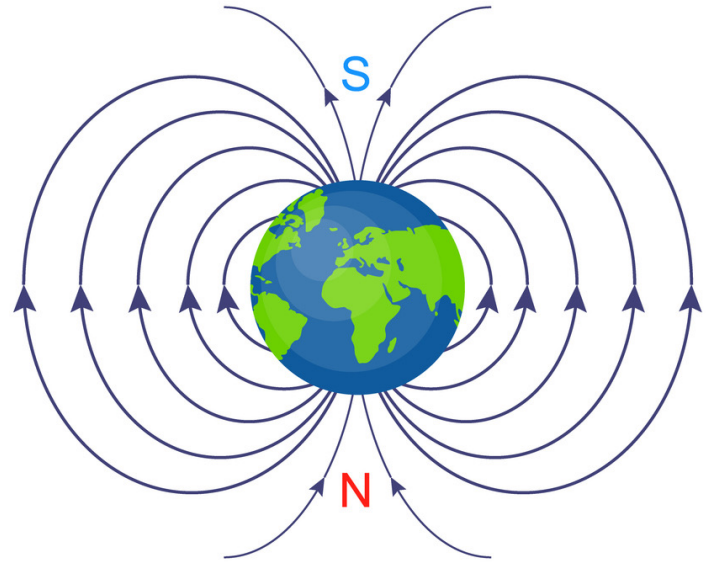
Às vezes, a magnetização não acontece se os ímãs ou os objetos ferromagnéticos estiverem muito distantes. O campo magnético pode não ser forte o suficiente para atrair ou repelir os objetos.



Você sabia que...

A Terra funciona como um grande ímã?

O polo sul magnético da Terra corresponde ao polo norte geográfico. O polo norte magnético corresponde ao polo sul geográfico.



O QUE É?

O magnetismo está presente em:



- **Bússolas:** usam uma agulha ferromagnética que gira com o campo magnético da Terra, ajudando na navegação.

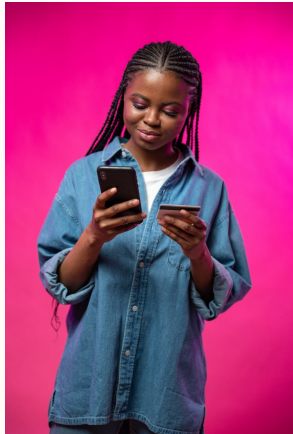
- **Exames:** a ressonância magnética usa campos magnéticos para criar imagens do corpo.



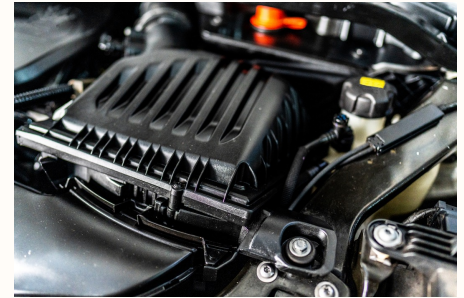
CONTINUA...



- **Aparelhos com armazenamento de dados:** discos rígidos e cartões magnéticos, como cartões de banco, utilizam magnetismo para gravar informações.



- **Motores elétricos:** encontrados em secadores, ventiladores, carros, aparelhos de som e micro-ondas.



- **Smartphones:** contêm ímãs nos alto-falantes.

PRATICANDO



1. Observe as imagens abaixo e faça a correspondência: o ímã atrai ou não atrai?



Atrai

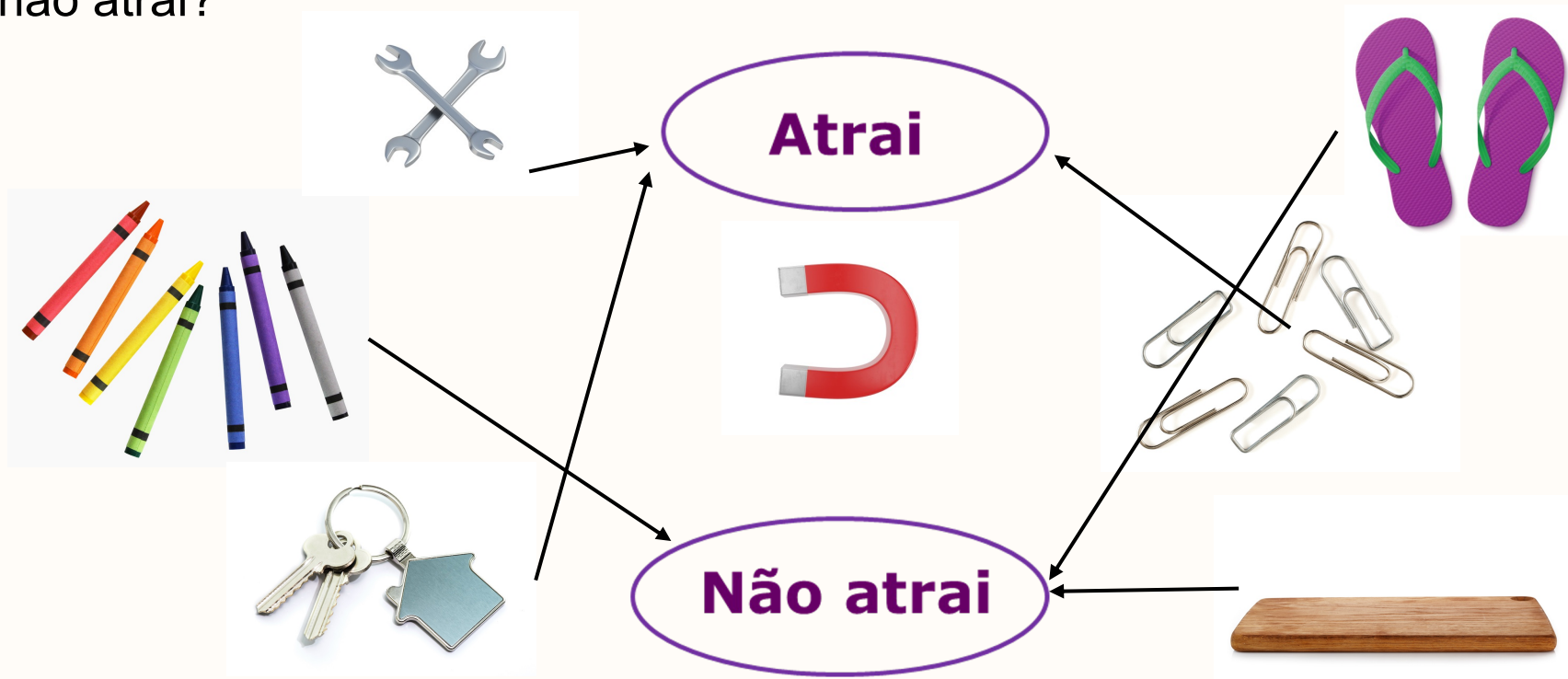


Não atrai





1. Observe as imagens abaixo e faça a correspondência: o ímã atrai ou não atrai?





2. Responda com suas palavras:

A. O que é magnetismo?

B. O que são materiais ferromagnéticos? Quais são eles?



2. Responda com suas palavras:

C. Quantos e quais são os polos do ímã?

D. O que acontece quando se aproximam dois ímãs?



Correção

2. Responda com suas palavras:

A. O que é magnetismo?

Magnetismo é a propriedade que certos materiais possuem de atrair ou repelir outros materiais ferromagnéticos, como ferro, níquel e cobalto, devido à presença de campos magnéticos.

B. O que são materiais ferromagnéticos? Quais são eles?

São materiais que podem ser atraídos por ímãs e que podem ser magnetizados, como ferro, níquel, cobalto e ligas que contenham esses metais.



Correção

2. Responda com suas palavras:

C. Quantos e quais são os polos do ímã?

Um ímã possui dois polos: o polo norte e o polo sul.

D. O que acontece quando se aproximam dois ímãs?

Se os polos semelhantes (norte-norte ou sul-sul) se aproximam, os ímãs se repelem. Se os polos diferentes (norte-sul) se aproximam, os ímãs se atraem.



Gabriel e Letícia estão estudando sobre **magnetismo**! Faça uma síntese sobre o tema para eles com exemplos de situações em que o magnetismo esteja envolvido, e a explicação sobre essa propriedade da matéria.

Não se esqueça de apresentar aos colegas e ao professor!





Gabriel e Letícia estão estudando sobre **magnetismo**. Faça uma síntese sobre o tema para eles, explicando essa propriedade da matéria e oferecendo exemplos de situações em que o magnetismo esteja envolvido. Você pode fazer um síntese apenas escrita ou visual, como um mapa mental, por exemplo.

Não se esqueça de apresentar aos colegas e ao professor!

Resposta pessoal



O QUE APRENDEMOS HOJE?



- Conhecer o que são os ímãs e suas propriedades;
- Observar e testar o comportamento de diversos materiais quando próximos aos ímãs;
- Identificar objetos do cotidiano que têm ímãs.

Esse tipo de guindaste possui um ímã bastante potente e é utilizado em coletas seletivas.



Por que esse tipo de guindaste é utilizado nessa situação?

Reflita, registre e, se possível, discuta com seus colegas e com o seu professor.

Referência bibliográfica

LEMOV, D. **Aula nota 10 3.0**: 63 técnicas para melhorar a gestão da sala de aula. Porto Alegre: Penso, 2023.

SÃO PAULO (Estado). **Currículo Paulista: etapas Educação Infantil e Ensino Fundamental**, 2019. Disponível em:

http://www.escoladeformacao.sp.gov.br/portais/portals/84/docs/pdf/curriculo_paulista_26_07_2019.pdf Acesso em 4 de setembro de 2024.

Lista de imagens e vídeos

Slide 1 – Imagem de capa: SEDUC-SP

Slides 2 a 17, 22, 23 e 35 – © Getty Images

