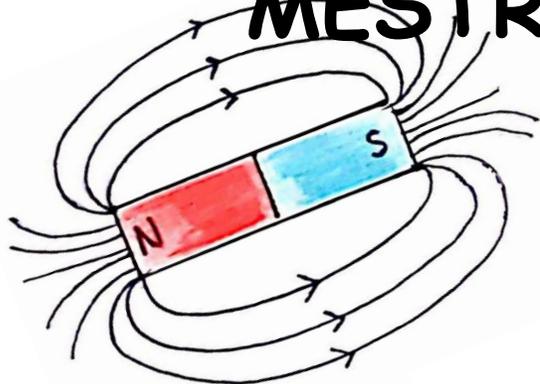


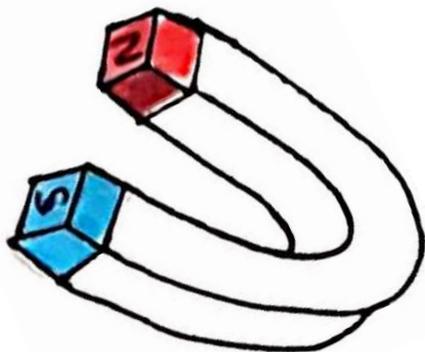
Universidade Federal de Rondônia

MESTRADO NACIONAL PROFISSIONAL EM ENSINO DE FÍSICA (MNPEF)

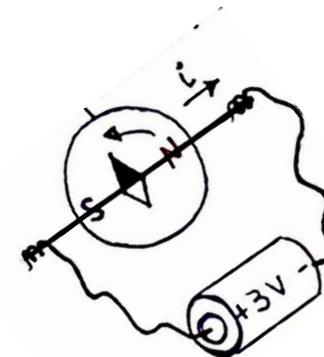
Fonte: autoria própria.



Fonte: autoria própria.

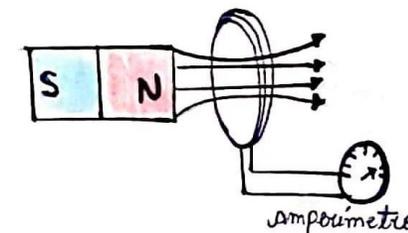


Fonte: autoria própria.



ELETROMAGNETISMO

Fonte: autoria própria.



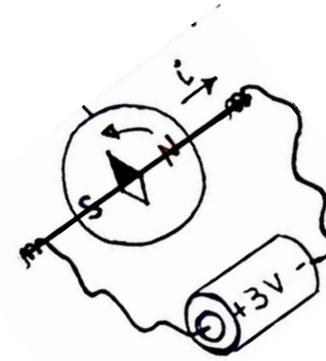
Elexlhane Guimarães Damasceno de Siqueira

Um pouco de história...

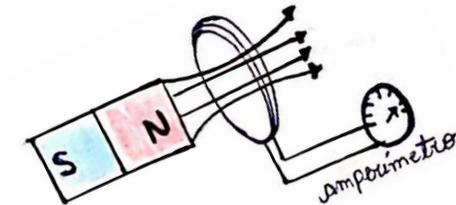
- “Certos fenômenos elétricos e magnéticos são conhecidos desde a Antiguidade. Os gregos conheciam a existência de uma pedra – que chamavam de *magnês*, a partir de Magnésia, a cidade da Ásia Menor de onde ela provinha – que possuía a propriedade de atrair os metais.” (Bem-Dov, 1996)
- “No século XI, o sábio chinês Chen Koua fez uma experiência com um agulha imantada flutuando sobre um líquido e descreveu a aplicação potencial dessa “bússola” à navegação.” (Bem-Dov, 1996)
- “No século XIII, Pierre Pelerin de Maricourt descobriu que a força atrativa do ímã está concentrada em dois pontos, chamados “pólos”, que se orientam espontaneamente um para o norte e outro para o sul da esfera terrestre.” (Bem-Dov, 1996)

Um pouco de história...

- “Em 1820, Hans Christian Oersted descobriu que a passagem de uma corrente elétrica por um fio condutor desvia uma agulha imantada situada nas proximidades.” (Bem-Dov, 1996)
- “Outra importantíssima contribuição para o eletromagnetismo foi a descoberta de Michael Faraday, em 1831, da indução eletromagnética, que é o efeito elétrico do campo magnético variável...” (Percival, 2015)



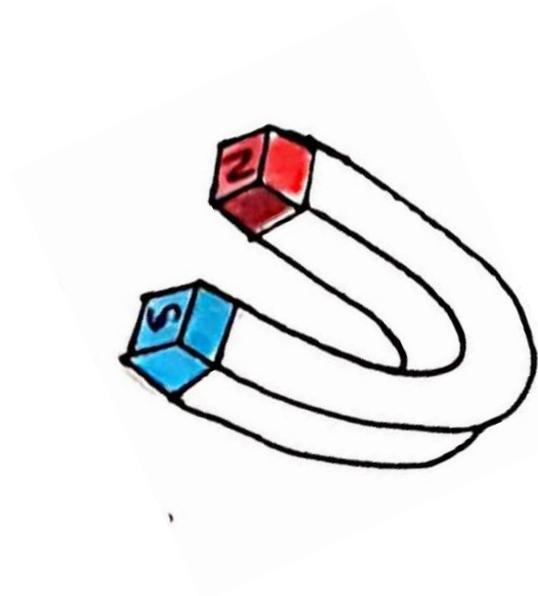
Fonte: autoria própria.



Fonte: autoria própria.

Magnetismo

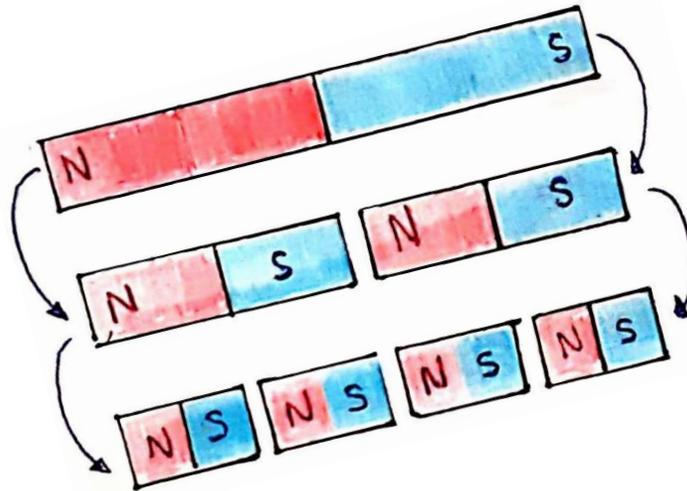
- Imã é um objeto que pode atrair alguns tipos de materiais, a essa atração denominamos magnetismo;
- Há imãs que são encontrados diretamente na natureza e outros que são fabricados.



Fonte: autoria própria.

Características dos ímãs:

- Quando suspensos, de modo que possam girar livremente, orientam-se aproximadamente na direção norte-sul geográfica do lugar. Polo norte (N) do ímã é a região que se volta para o norte geográfico e polo sul (S), a que se volta para o sul geográfico;
- Polos de mesmo nome se repelem e polos de nomes contrários se atraem;
- Cortando-se um ímã transversalmente, cada parte constitui um ímã completo, ocorrendo a inseparabilidade dos polos de um ímã, [conforme podemos verificar experimentalmente.](#)



Magnetização

- “Um material pode ser magnetizado ([conforme podemos verificar com um experimento](#)) se submetido a um campo magnético suficientemente forte ou por um tempo suficientemente grande.” (Artuso, 2013)
- “Nos materiais ferromagnéticos, a magnetização ocorre com certa facilidade, por causa do alinhamento dos domínios magnéticos.” (Artuso, 2013)
- “Em alguns outros materiais (magnetização é considerada “fraca”), como o alumínio e o chumbo, a esses materiais damos o nome de paramagnéticos.” (Artuso, 2013)
- “Nos materiais diamagnéticos, o principal efeito observado é um alinhamento de dipolo magnético dos átomos se opondo a esse campo externo.” (Artuso, 2013)

Temperatura de Curie

“O desarranjo causado pela agitação térmica faz com que substâncias perdem suas propriedades magnéticas”. (Artuso, 2013)

Acesse o vídeo do experimento: [Ponto de Curie](#)

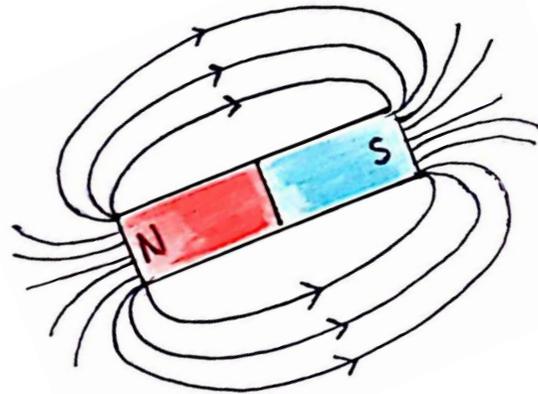
TEMPERATURA DE CURIE DE ALGUNS MATERIAIS	
MATERIAL	TEMPERATURA DE CURIE (°C)
Ferro (Fe)	770
Cobalto (Co)	1 130
Níquel (Ni)	358
Óxido férrico (Fe ₂ O ₃)	622

(Artuso, 2013)

Campo magnético

Campo Magnético é toda região do espaço em torno de um condutor percorrido por corrente ou em torno de um ímã;

As linhas de indução saem do polo norte e chegam ao polo sul.



Fonte: autoria própria.

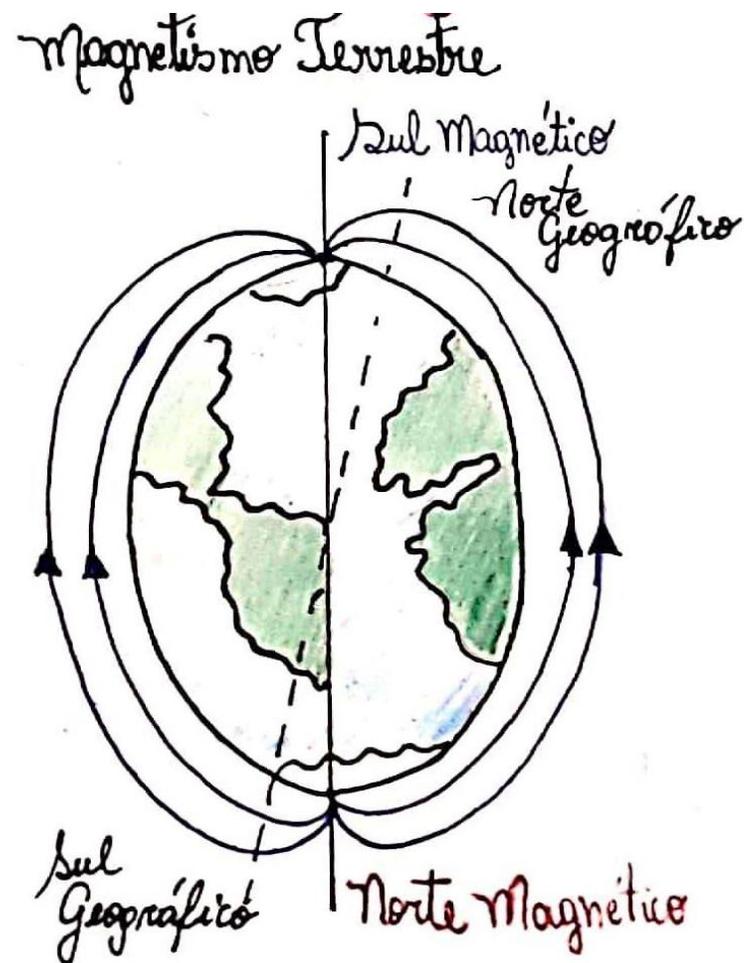
Alguns Campos Magnéticos	
Na superfície de uma estrela de nêutrons	10^8 T
Perto de um grande eletroímã	1,5 T
Perto de um ímã pequeno	10^{-2} T
Na superfície da Terra	10^{-4} T
No espaço sideral	10^{-10} T
Em uma sala magneticamente blindada	10^{-14} T

Imagem: (Halliday, 2007)

Magnetismo

“A Terra se comporta como um grande ímã. Os polos do ímã-terra estão localizados próximos aos pólos geográficos da Terra, pois é para essas regiões que são atraídos os pólos de qualquer agulha magnética.”

(Luz, 2003)



Referências

- Halliday, David. 1916 – Fundamentos de física, v.3: eletromagnetismo/ David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker: tradução Ronaldo Sérgio de Biasi. – Rio de Janeiro: LTC, 2007. 4v.:il.
- Bem-Dov, Yoav. Convite à física/ Yoav Bem-Dov; tradução, Maria Luiza X. de A. Borges; revisão técnica, Henrique Lins de Barros.- Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1996.
- Percival Souza de Jesus. Origens e evolução das ideias da física/ José Fernando M. Rocha (org.) – 2. Ed.-Salvador: EDUFBA, 2015. 374 p.; il.
- Luz, Antonio Máximo Ribeiro da. Física: volume único/ Anto Maximo Ribeiro da Luz, Beatriz Alvarenga Álvares; - São Paulo: Scipicione, 2003.
- Artuso, Alysson Ramos. Física ; Ilustrações Antonio Eder...[et al.].-Curitiba:Positivo,2013. v. 3:il.

Maiores informações:

Acesse:

elexeletromagnetismo.wordpress.com