

## O MAGNETISMO EM NOSSO DIA A DIA: A FORÇA INVISÍVEL QUE NOS ENVOLVE

Maria Luiza Haas Seixas<sup>1</sup>  
Brunna Rafaela da Veiga<sup>2</sup>  
Angélica Bohrer Schmalz<sup>3</sup>

**Instituição:** Escola Estadual de Ensino Médio Otávio Caruso Brochado da Rocha

**Modalidade:** Relato de Pesquisa

**Eixo Temático:** Ciências da Natureza e suas Tecnologias

### Introdução

Está escrita se configura como resultado de uma curiosidade sobre o funcionamento dos ímãs em geladeiras, nesse sentido, resolvemos aprofundar os entendimentos sobre o magnetismo e como ele se faz presente em nossas vidas. O magnetismo é frequentemente associado apenas a interações entre ímãs ou entre um ímã e um metal, quando na realidade está presente na maior parte dos dispositivos modernos, por isso pensamos em pesquisar sobre o assunto, estudamos e procuramos as aplicações do magnetismo. E podemos perceber como o magnetismo está presente na tecnologia e nos dispositivos elétricos que utilizamos, é útil saber mais sobre o tema, o que nos influenciou em fazer maquetes que demonstrem o magnetismo em nosso cotidiano.

A palavra “magnetismo” provém da Magnésia, nome de uma região situada na antiga Grécia, onde as propriedades dessas pedras foram desvendadas. Quando suspensas

---

<sup>1</sup> Estudante do 6º ano do Ensino Fundamental da E.E.E.M. Otavio C.B. da Rocha- Ijuí- RS, E-mail: maria-lhseixas@educar.rs.gov.br

<sup>2</sup> Estudante do 6º ano do Ensino Fundamental da E.E.E.M. Otavio C.B. da Rocha- Ijuí-.RS, E-mail: brunna-rdveiga@educar.rs.gov.br

<sup>3</sup> Professora regente de classe do Componente Curricular de Matemática, e responsável pela publicação do presente trabalho na MoEduCiTec, e-mail: angelicabohrer@hotmail.com

por seus centros de massa, tais minerais orientavam-se sempre na direção Norte-Sul. Atualmente, sabe-se que o principal constituinte da magnetita é um óxido de ferro ( $Fe_3O_4$ ) e que esse material tem a propriedade física de atrair não somente o ferro, mas também o cobalto, níquel, manganês e numerosas ligas desses metais. Corpos dotados de propriedades magnéticas são chamados de ímãs e podem ser classificados em naturais, construídos com pedaços de magnetita e artificiais construídos a partir de ligas metálicas ou de anéis cerâmicos em uma mistura de óxidos de ferro e de bário. Partido dessas características buscamos ressaltar a importância do magnetismo e em quais objetos ele se faz presente.

### Metodologia de pesquisa

Durante o período junho de 2023, nossa escola Otavio Caruso Brochado da Rocha desenvolveu um trabalho para a mostra científica a partir da temática Sustentabilidade e Tecnologia para a transformar, no qual nosso grupo ampliou a pesquisa sobre Magnetismo a metodologia que usamos foi primeiro pesquisar sobre o magnetismo para nosso trabalho, depois incluímos a ideia de criar maquetes desmontando um rádio velho que não funciona, assim foi possível visualizarmos que tem magnetismo em muitos objetos que fazem parte de nosso dia a dia, também assistimos vídeos do **Youtube** para nos auxiliar, elaboramos um cartaz apresentando essa ideia, também realizamos entrevistas para descobrir o que as pessoas entendem sobre que é o magnetismo e qual a sua importância, além disso fizemos um mapa mental sobre o tema e desenhos representando tudo para colocarmos no nosso tnt na mesa ou na parede, para ficar mais interessante.

### Magnetismo em nosso dia-a-dia

Os primeiros registros e textos relatando a existência do magnetismo aproximando-se dos séculos VII a.C. e VI a.C., na Grécia Antiga. O filósofo, matemático e

27 de outubro de 2023 - Unijuí - Campus Ijuí



astrônomo Tales de Mileto (623 a.C.-558 a.C.) foi quem observou a atração da pedra magnetita ao ferro. Inclusive, os chineses no século VII inventaram a bússola, que os auxiliava em suas navegações, sendo um instrumento que se orienta de acordo com o campo magnético terrestre. Eles também fabricaram os ímãs. No século XIII na Europa, seus estudos se impulsionaram, e podemos citar nessa época o estudioso Pierre Pelerin de Maricourt (1240-séc. XIII), que fazia experimentos envolvendo o magnetismo, tendo até escrito o primeiro estudo formal a respeito das propriedades e nomenclatura dos polos dos ímãs.

No século XVI, o cientista Willian Gilbert (1544-1603) observou e concluiu que a Terra possuía um campo magnético e que, em razão disso, as bússolas funcionavam apontando sempre para o norte. Posteriormente, o assunto também foi estudado pelo cientista Carl Gauss (1777-1855). No século XVIII, Charles Coulomb (1736-1806) estudava a respeito da eletricidade e do magnetismo, formulando a lei de Coulomb e a lei dos polos inversos de atração e repulsão entre as cargas elétricas.

No século XIX, entre 1820 e 1829, o físico e químico Hans Oersted (1777-1851) comprovou a relação entre os fenômenos elétricos e magnéticos acidentalmente, quando observou que uma bússola próxima se movia devido à corrente elétrica que atravessava um fio. Seus estudos permitiram o desenvolvimento dos motores elétricos e o surgimento da grande área chamada eletromagnetismo. Entre 1821 e 1825, André-Marie Ampère (1775-1836) estudava a respeito das correntes elétricas no ímãs. Devido à relevância de seu trabalho, teve seu nome dado como unidade de medida à grandeza corrente elétrica, medida, portanto, em Ampère.

Nesse mesmo século, tivemos outras grandes descobertas, como o físico e químico Michael Faraday (1791-1867), que percebeu que, ao movimentar um ímã em um condutor elétrico, ele é capaz de produzir corrente elétrica. Além disso, seus estudos possibilitaram o desenvolvimento dos geradores elétricos, e, juntamente a Joseph Henry (1797-1878), ele descobriu a indução eletromagnética. Em 1865, foi inventado o dínamo, aparelho que

produz energia elétrica por meio da energia cinética, com base na teoria da indução eletromagnética de Faraday.

O magnetismo, uma das forças fundamentais da natureza, é uma presença constante e poderosa que desempenha um papel crucial em nosso cotidiano. Apesar de sua invisibilidade aos nossos olhos, seus efeitos permeiam desde as atividades mais simples até as mais complexas, desenhando um cenário invisível que molda nosso mundo de maneiras fascinantes e fundamentais.

De acordo com o físico Albert Einstein, "O magnetismo é uma das formas mais enigmáticas de influência natural." Essa afirmação ganha vida quando observamos como o magnetismo está presente em diversos aspectos de nossas vidas. Desde as bússolas que nos orientam nas explorações até os dispositivos eletrônicos que usamos diariamente, essa força invisível tem um impacto inegável.

As palavras do inventor Thomas Edison também ressoam, quando ele disse: "À medida que a eletricidade é transformada em magnetismo e vice-versa, o magnetismo é a base de muitos dos nossos avanços modernos." A interconexão entre eletricidade e magnetismo é evidente em tecnologias como motores elétricos, geradores e transformadores, que formam a base de nossa sociedade industrializada. Nossos lares estão repletos de aparelhos que dependem diretamente do magnetismo para funcionar, desde geladeiras até sistemas de entretenimento.

Além do impacto tecnológico, o magnetismo também desempenha um papel nas relações humanas. Assim como os opostos se atraem no mundo magnético, interações interpessoais muitas vezes seguem padrões semelhantes. O filósofo e escritor brasileiro Rubem Alves ilustrou isso sabiamente ao afirmar: "O amor é o nosso estado natural quando não escolhemos o medo." Essa atração emocional e magnética entre indivíduos é o que cria laços profundos e duradouros em nossas vidas.

## Conclusão

Em resumo, compreendemos que o magnetismo é o conjunto de fenômenos que se relacionam com a atração ou repulsão que ocorre entre materiais que apresentam propriedades magnéticas e é o que permite explicar a atração que os ímãs produzem sobre os metais. O magnetismo terrestre atua como um escudo de proteção para o Planeta. As linhas de energia que “saem” do pólo norte magnético em direção ao pólo sul magnético desviam da superfície terrestre as partículas emitidas pelos ventos solares. A mais importante aplicação do eletromagnetismo talvez seja o desenvolvimento dos geradores elétricos. Basicamente, geradores elétricos são condutores elétricos enrolados em forma de espiras que se movimentam no interior de um campo magnético.

O magnetismo é muito mais do que apenas a atração entre objetos metálicos. É uma força invisível que permeia nossa existência, desde as bússolas que nos guiam até as inovações tecnológicas que moldam nosso mundo. Ele desempenha um papel fundamental não apenas nas aplicações científicas e industriais, mas também na maneira como nos conectamos e interagimos como seres humanos. Seja na tecnologia que impulsiona nossa sociedade ou nas relações interpessoais que formamos, o magnetismo é uma força vital que continua a nos envolver silenciosamente a cada dia. No entanto, o magnetismo não se limita apenas à tecnologia. O autor e poeta brasileiro Mario Quintana ofereceu uma perspectiva única ao dizer: "A vida é um ímã. O que você pensa atrai." Essa citação sugere que a energia que irradiamos, assim como os pólos magnéticos, pode atrair experiências e relações correspondentes em nossas vidas, enfatizando ainda mais o alcance do magnetismo em nossa realidade emocional.

## Referências bibliográficas

FILHO, Geraldo Fulgêncio de oliveira. **Física**: Uma proposta de ensino. Volume único. São Paulo: Editora FTD S.A. 1997.

GUALTER, José Biscuola; MAIALI, André Cury. **Física**: mecânica, termologia, ondulatória, óptica e eletricidade. Volume único. São Paulo: Saraiva 1<sup>o</sup> reimpressão, 2000.

# 7ª MoEduCiTec

Mostra Interativa da Produção Estudantil  
em Educação Científica e Tecnológica

1ª Mostra de Extensão Unijuí

O Protagonismo Estudantil em Foco

27 de outubro de 2023 - Unijuí - Campus Ijuí



WILSON, Carron; OSVALDO, Guimarães. **As faces da física**. Volume único. 2ª edição.  
São Paulo: Moderna, 2002.