

---

## **O USO DE UM GERADOR DE ENERGIA POR MAGNETISMO PARA FINS EDUCACIONAIS**

**Estudantes: Daniel Tomaz Santos de Medeiros, Lucas Ferreira Belém, Victor Clever.**

**Orientadores: Kenedy Lopes Nogueira, Keila de Fátima Chagas Nogueira.**

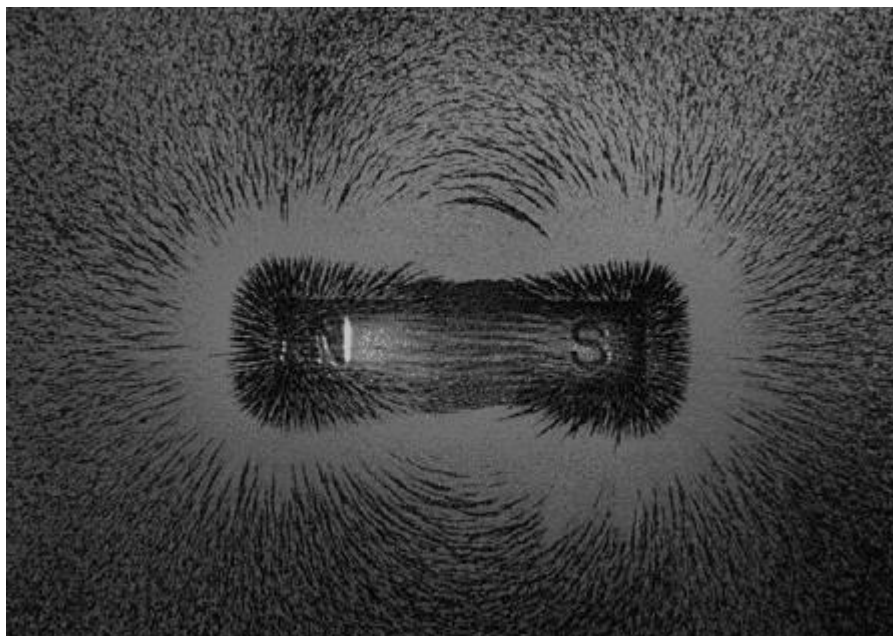
**Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro,  
Campus Uberlândia Centro.**

### **Resumo**

Este projeto de pesquisa buscou desenvolver um objeto de aprendizado que utiliza uma tecnologia, um gerador de energia por magnetismo. Como o próprio nome já diz o gerador produz energia por meio dos ímãs e seus campos magnéticos. Neste projeto ilustramos a utilização de um gerador de energia magnética, que se destaca pois é um método de gerar energia limpa e barata.

### **Introdução**

A energia magnética é uma energia gerada à partir da oposição de dois polos iguais, que criam uma força repelente, afastando um (polo) do outro. Para entender melhor a energia magnética, primeiramente entenderemos os ímãs. Os ímãs possuem dois pólos; o norte e o sul.



**Figura 1:** Ímã e seu campo magnético demonstrado por limalha de ferro

---

Pegando dois ímãs, podemos fazer dois testes para colocar em prática a energia magnética. Primeiro teste, colocamos os dois ímãs, um ao lado do outro, com um lado (pólo) sul virado para um lado (polo) norte. Percebemos que os ímãs se atraem, em um ciclo contínuo.



**Figura 2:** Dois ímãs em atração

Já no segundo teste, se colocarmos os dois ímãs, um ao lado do outro, os dois virados para si com os mesmos pólos (sul virado para sul, ou norte virado para norte), podemos perceber que eles se afastam, não se atraem, e é perceptível uma energia que não deixa eles se juntarem.

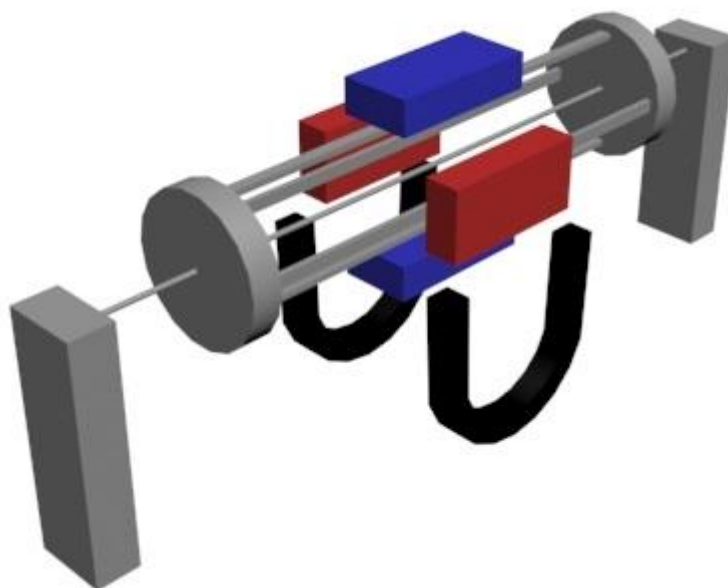


**Figura 3 -** Dois ímãs em repulsão

## Metodologia

O projeto foi desenvolvido em duas etapas:

Etapa 1: O desenvolvimento deste em um ambiente virtual com o objetivo de simulação dos eventos.



**Figura 4:** Ambiente Virtual de simulação criando com VRML e controlador por java Script.

Etapa 2: Montar o protótipo usando ímãs e sucata.



**Figura 5:** Ímãs para montagem do gerador de energia magnético.

### **Análise e Discussão dos Resultados**

O módulo de simulação 3D se encontra pronto e o protótipo está na fase final de montagem. O projeto é multidisciplinar pois integra a disciplina de modelagem do curso de computação gráfica a disciplina de Física do ensino médio. Os primeiros laboratórios foram

---

apresentados à turma que mostrou muito interesse pelo projeto, demonstrando que o protótipo pode ser de grande valia para fixar conteúdos e chamar a atenção dos alunos.

### **Conclusões**

O gerador de energia por magnetismo é um jeito de gerar sua própria energia livremente, pois geralmente os demais geradores precisam de algum combustível para queimar, mas o gerador de energia por magnetismo, como o próprio nome já diz, usa o magnetismo para produzir sua energia, por isso recomendamos esse gerador para ser usado.

### **Referências**

ELETROMAGNÉTICA, A. HISTÓRIA DA INDUÇÃO, and CONTADA EM LIVROS DIDÁTICOS DE FÍSICA. "CRISTIANO CARVALHO." (2007).

Ostermann, Fernanda, and Marco Antonio Moreira. "Uma revisão bibliográfica sobre a área de pesquisa" Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio"." *Investigações em ensino de ciências. Porto Alegre. Vol. 5, n. 1 (jan./abr. 2000), p. 23-48* (2000).

Terrazzan, Eduardo Adolfo. "A inserção da física moderna e contemporânea no ensino de física na escola de 2º grau." *Caderno Brasileiro de Ensino de Física* 9.3 (1992): 209-214.

Young, Hugh D., and Roger A. Freedman. "Física III: eletromagnetismo." *Física III: Eletromagnetismo* (2004).