

# Levitador Magnético

Felipe Gimenez Jaques e Sérgio Eduardo Peres Fernandes

**Assunto:** O projeto de levitador magnético visa a construção e análise de um sistema que utiliza forças magnéticas para suspender objetos no ar, eliminando o contato físico e, consequentemente, a fricção. Esse tipo de tecnologia é conhecido por sua aplicação em trens de alta velocidade, e pequenas tecnologias utilizadas no dia-a-dia, como luminárias e etc.

**Importância:** A levitação magnética apresenta um grande potencial para revolucionar o transporte e a movimentação de cargas, contribuindo para a redução do desgaste mecânico e do consumo de energia. Além disso, ao eliminar o contato físico, os sistemas de levitação magnética podem ser aplicados em diversas áreas, como transporte, medicina e indústrias que requerem ambientes limpos e livres de contaminação.

**Objetivos:** Os principais objetivos deste projeto são:

1. Desenvolver um protótipo funcional de levitador magnético, utilizando ímãs permanentes e eletroímãs.
2. Estudar e otimizar as condições necessárias para a levitação estável de diferentes objetos.
3. Analisar a eficiência do sistema em termos de consumo de energia e desempenho.
4. Projetar um sistema de controle de malha fechada
5. Explorar possíveis aplicações práticas da tecnologia em contextos industriais e comerciais.

## Tópicos:

### Princípios da levitação magnética:

Explicação dos fundamentos físicos que permitem a levitação e os tipos de forças envolvidas.

### Materiais e componentes utilizados:

Descrição dos ímãs permanentes, eletroímãs e outros componentes necessários para a construção do protótipo.

### Design e construção do protótipo:

Detalhamento do processo de design e das etapas de montagem do sistema de levitação.

### Testes e validação de desempenho:

Métodos de teste para avaliar a eficiência e a estabilidade do sistema, incluindo medições de consumo de energia.

### Aplicações e impactos futuros da levitação magnética:

Discussão sobre as diversas aplicações práticas e os potenciais impactos dessa tecnologia em setores industriais e comerciais.