

## **Carrossel com Motor DC Alimentado por placa solar de 5V DC.**

Esta maquete representa um carrossel em miniatura totalmente funcional, cujo movimento de rotação é proporcionado por um motor DC (corrente contínua). O motor é alimentado por uma fonte de 5V DC, fornecida por uma mini placa solar que transforma a radiação do sol em eletricidade (energia fotovoltaica).

### **Funcionamento do Sistema**

O motor DC está acoplado ao eixo central do carrossel, sendo responsável por girar a estrutura superior onde estão fixados os assentos, simulando o movimento real de um carrossel de parque de diversões.

A alimentação de 5V DC fornece vinda de uma mini placa solar que fornece energia suficiente para que o motor funcione de maneira constante ou com pequenas oscilações de velocidade a depender do calor do sol, mantendo a segurança, sem superaquecer nem comprometer a integridade da estrutura da maquete. Essa tensão é adequada para motores de pequeno porte, que são comuns em projetos educacionais e protótipos simples.

### **Componentes Utilizados**

- Motor DC(Reaproveitado de antigo DVD Player): Responsável pela rotação do carrossel.
- Fonte de 5V DC: Vinda de uma plaquinha solar, através de fios e conexões.
- Base da maquete: Feita com papelão e EVA.
- Eixo central: Peça onde o motor é acoplado e que gira junto com a parte superior do carrossel.
- Estrutura giratória: Composta de cadeirinhas de papelão e barbantes.

### **Objetivo da Maquete**

O objetivo desta maquete é demonstrar, de forma simples e visual, o princípio de funcionamento de um sistema eletromecânico e solar básico. Ela combina conceitos de eletricidade (tensão, corrente contínua) com mecânica (movimento rotacional) e fotovoltaicas, utilizando materiais reciclados e com fins educativos.

Este tipo de maquete é uma excelente forma de visualizar como pequenos motores elétricos podem ser aplicados em sistemas do dia a dia, como brinquedos, ventiladores e mecanismos rotativos. Além disso, o projeto estimula a criatividade e o entendimento de conceitos básicos de engenharia elétrica, mecânica e eletrônica.

**Professor:** Eduardo Nascimento da Silva

**Alunos:** Mayara de Souza Costa, Laura Helloyse da Silva Santos, Tamires Souza Mendes, Thayla Amarilys Rodrigues da Silva.

Referências:

<https://www.newtonbraga.com.br/meio-ambiente-e-saude/1228-ma016.html>

Acessado em 30 de Setembro de 2025.