



## Esteira automatizada de objetos

### Autor(es)

Geraldo Paes Junior  
Douglas Reis Santos  
Lucas Cenci Chiaperini  
Sidney José Gouvea Silva  
João Carlos Amaral Junior  
Daniel Ricardo Esteves Alves

### Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

### Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

### Resumo

A esteira automática de objetos é uma automação compacta projetada para classificar itens por cor. Equipada com o sensor RGB TCS34725, identifica com precisão a tonalidade de cada objeto e envia as informações para a placa Arduino. Conforme a programação estabelecida, o Arduino interpreta os dados e aciona mecanismos responsáveis pela separação dos objetos, tornando o processo totalmente automatizado. O protótipo foi desenvolvido em MDF, material que garante leveza, resistência e baixo custo, além de facilitar a montagem. Essa escolha permite seu uso em ambientes acadêmicos e feiras de engenharia como recurso didático. A esteira conta com motor DC, roletes e correia de movimentação, simulando em pequena escala o funcionamento de linhas de produção industriais. Entre suas principais características estão a estrutura compacta, a fácil adaptação, o sensor de alta precisão, o baixo consumo de energia e a possibilidade de expansão com novos módulos. O projeto demonstra conceitos de automação, controle, eletrônica e programação, evidenciando a integração entre hardware e software de forma simples e prática. Assim, a esteira automática configura-se como um protótipo educacional que alia tecnologia acessível e aprendizado prático, ideal para demonstrar o funcionamento de sistemas automatizados no cotidiano.