

# GREENCODE: TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL QUE TRANSFORMA O APRENDIZADO.

## manual: boneca robótica

Robô Ambulante DIY – Um projeto educativo que une ciência, mecânica e criatividade! Construído com papelão, palitos e um motor com caixa de redução, esse robô se movimenta de forma aleatória, ajudando os alunos a compreender conceitos básicos de eletrônica e mecânica enquanto exploram o raciocínio lógico e a imaginação

### Itens inclusos no pacote

1 motor 5–9V DC 5000 RPM com polia plástica  
1 chave interruptor gangorra 12V 3A  
1 clip para bateria 9V com fios AWG26 (13 cm)  
1 par de olhos para artesanato (18 mm)  
3 elásticos de borracha  
1 vareta pega balão (12 cm)  
4 palitos de madeira tipo abaixador de língua  
2 palitos de picolé  
5 recortes de palitos de bambu (12 cm)  
1 metro de fios 0,14 mm AWG26 (50 cm vermelho, 50 cm preta.

⚠ Atenção: não acompanha bateria 9V nem ferramentas (tesoura, cola quente, ferro de solda, etc.).

### Passo a passo para montagem

#### 1. Preparação da base

Recorte o papelão de forma retangular e firme, que servirá como o corpo do robô.

Certifique-se de que o papelão esteja seco e sem dobras.

Reforce as bordas com palitos de bambu para maior rigidez.

#### 2. Estrutura de suporte

Fixe os palitos abaixadores de língua paralelamente no papelão para formar a sustentação inferior.

Use os palitos de picolé para travar e reforçar a estrutura.

Prenda a vareta pega balão como eixo auxiliar para dar estabilidade.



# GREENCODE: TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL QUE TRANSFORMA O APRENDIZADO.

## 3. Sistema de movimento

Prenda a polia plástica ao motor DC.

Fixe o motor firmemente na base de papelão.

Conecte elásticos de borracha à polia e ao suporte de papelão para criar vibração e deslocamento aleatório.

## 4. Circuito elétrico

Conecte os fios AWG26 ao motor.

Instale a chave gangorra na lateral do papelão para servir como liga/desliga.

Una o clip da bateria 9V ao circuito (fio vermelho no positivo, fio preto no negativo).

## 5. Teste do robô

Coloque a bateria no clip.

Acione a chave gangorra: o motor deve girar, movimentando o robô em trajetórias aleatórias.

Ajuste a posição do motor e os elásticos para variar o deslocamento.

## 6. Personalização

Cole os olhos de artesanato na frente do robô.

Decore com tintas, adesivos ou materiais recicláveis para dar mais identidade ao projeto.

