

## Carros Telecomandados



*Figura 1 – Carro telecomandado vermelho e comando*



*Figura 2 – Carro telecomandado da HotWheels e comando*

### Material necessário para adaptação:

- 10 ampolas Reed
- 10 Ficha Jack 3.5 MONO Macho
- 10 Ficha Jack 3.5 MONO Fêmea
- Bobine de Fios de cobre multifilar
- Solda em fio 1mm
- Malha dessoldadora 2.5 mm
- Base de madeira (*opcional*)
- Fitas de Velcro (*opcional*)
- Papel colorido (*opcional*)

### Ferramentas necessárias para a adaptação:

- Alicate descarnador para cabos elétricos com isolamento
- Chaves de fendas Philips
- Tesoura
- Mini Broca manual
- Ferro de soldar (Estação de soldadura)
- Suporte para ferro de soldar com lupa e pinças (*opcional mas recomendado*)
- Pistola de cola quente (*opcional*)
- Alicate oblíquo (*opcional*)

### Adaptação do Brinquedo

#### 1-Abrir o brinquedo:

- Para abrir o comando, começamos por desaparafusar os parafusos localizados na parte de trás do comando. Observamos uma placa de circuito no seu interior. A adaptação vai ser realizada no lado soldado da placa de circuito, onde se localizam os botões/joysticks de andar para a frente e para trás, e para a esquerda e para a direita. Nas figuras 3 e 4, apresenta-se o comando desmontado.

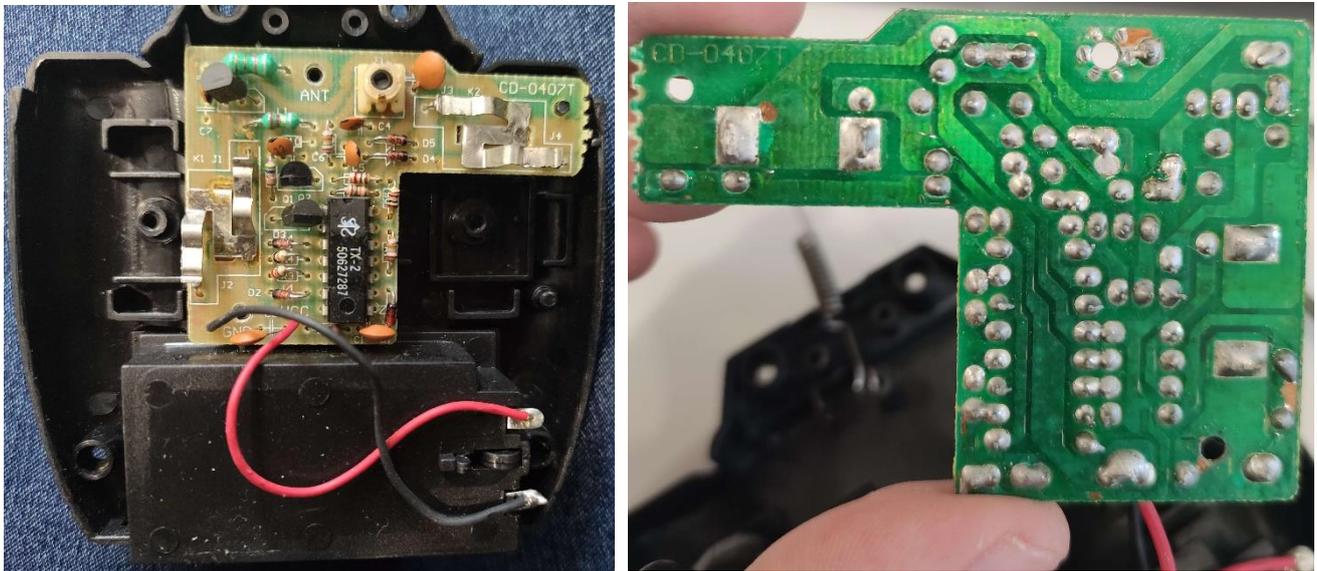


Figura 3 – Comando desmontado do carro telecomandado vermelho

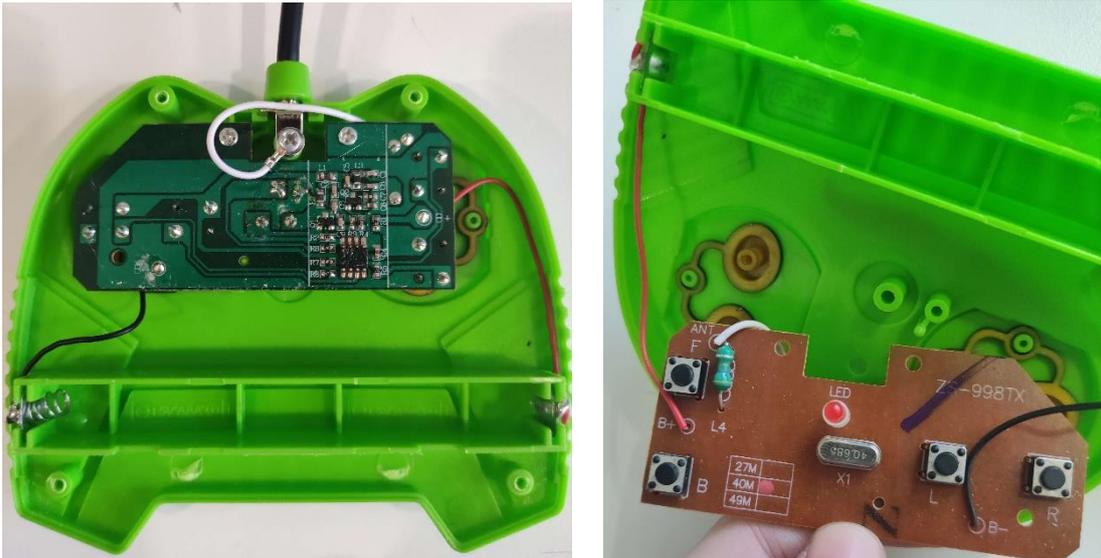


Figura 4 – Comando desmontado do carro telecomandado da HotWheels

## 2-Analise do brinquedo:

- Na figura 5, observamos os joysticks não adaptados e o seu funcionamento.
- Na figura 6, observamos os botões não adaptados e a polaridade da tensão aos terminais de cada botão.

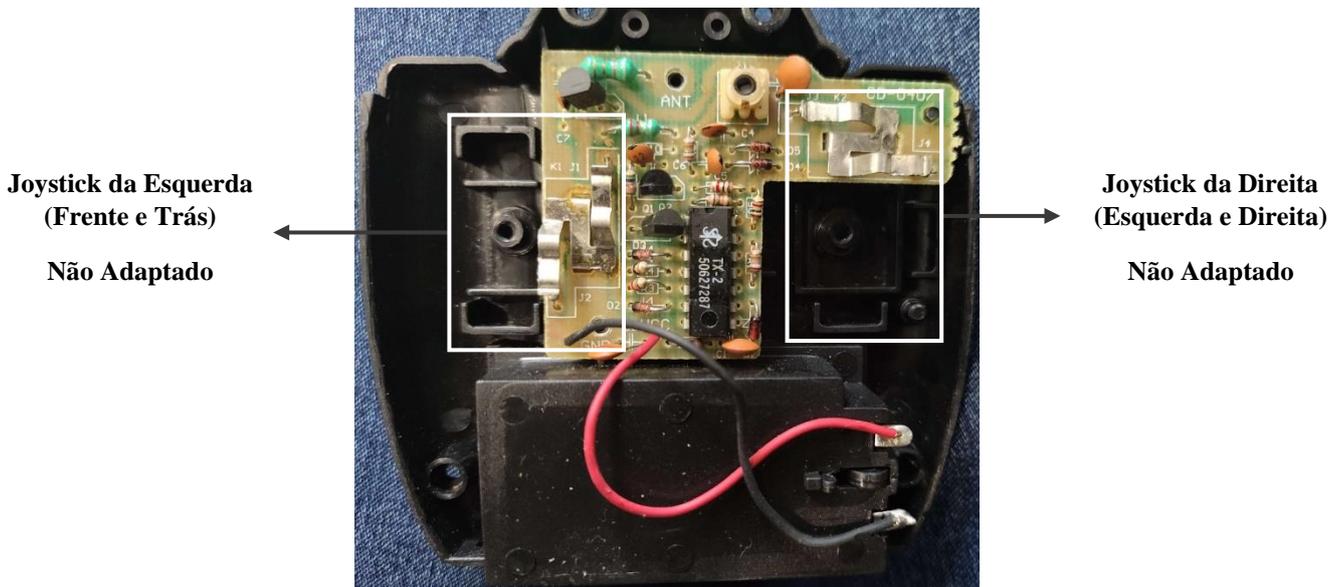


Figura 5 – Joysticks não adaptados

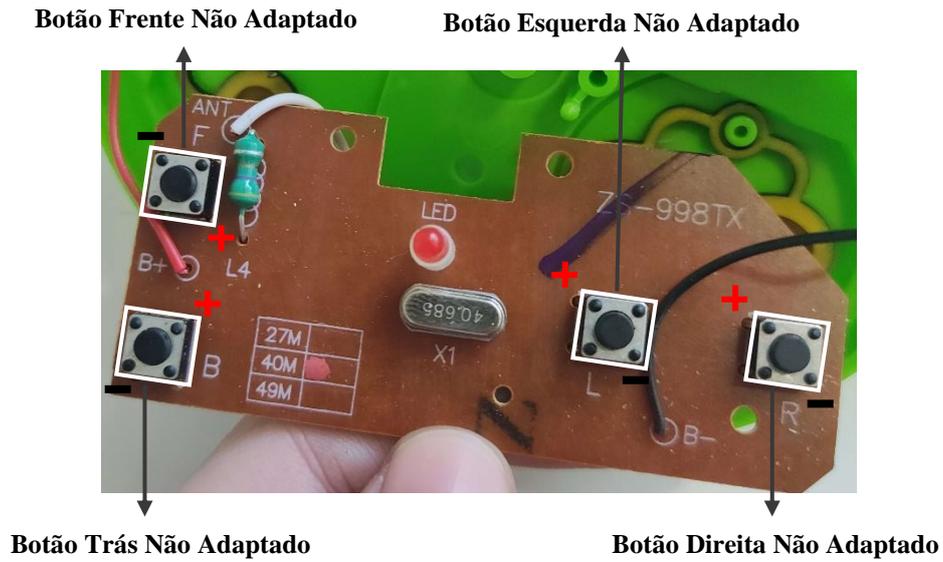


Figura 6 – Botões não adaptados

### 3-Adaptação do brinquedo:

- Nas figuras 7 e 8, observamos o esquema da adaptação de cada botão/joystick (Frente: amarelo; Trás: vermelho; Esquerda: azul; Direita: laranja).

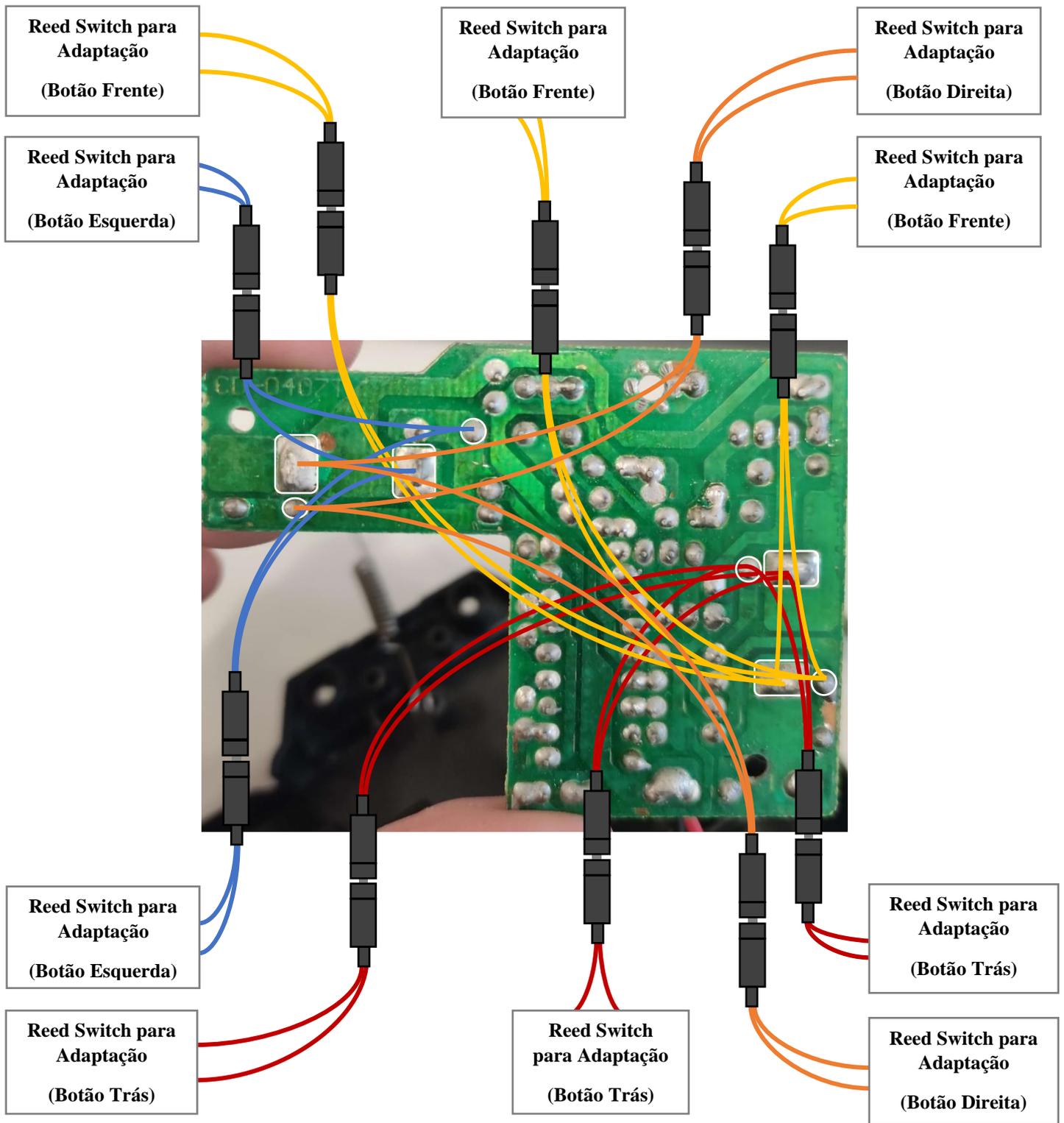


Figura 7 – Esquema da adaptação dos joysticks do comando do carro vermelho

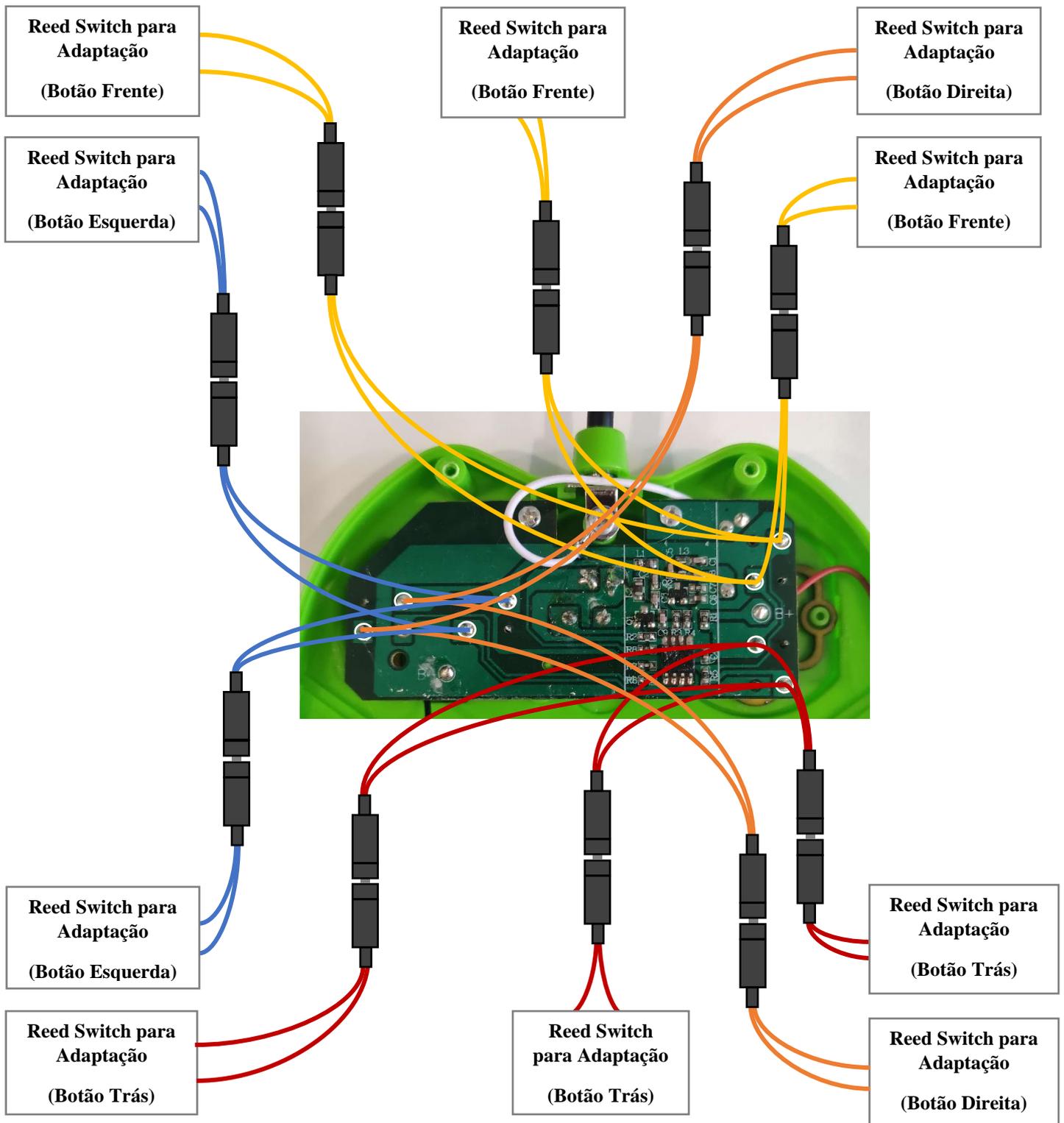
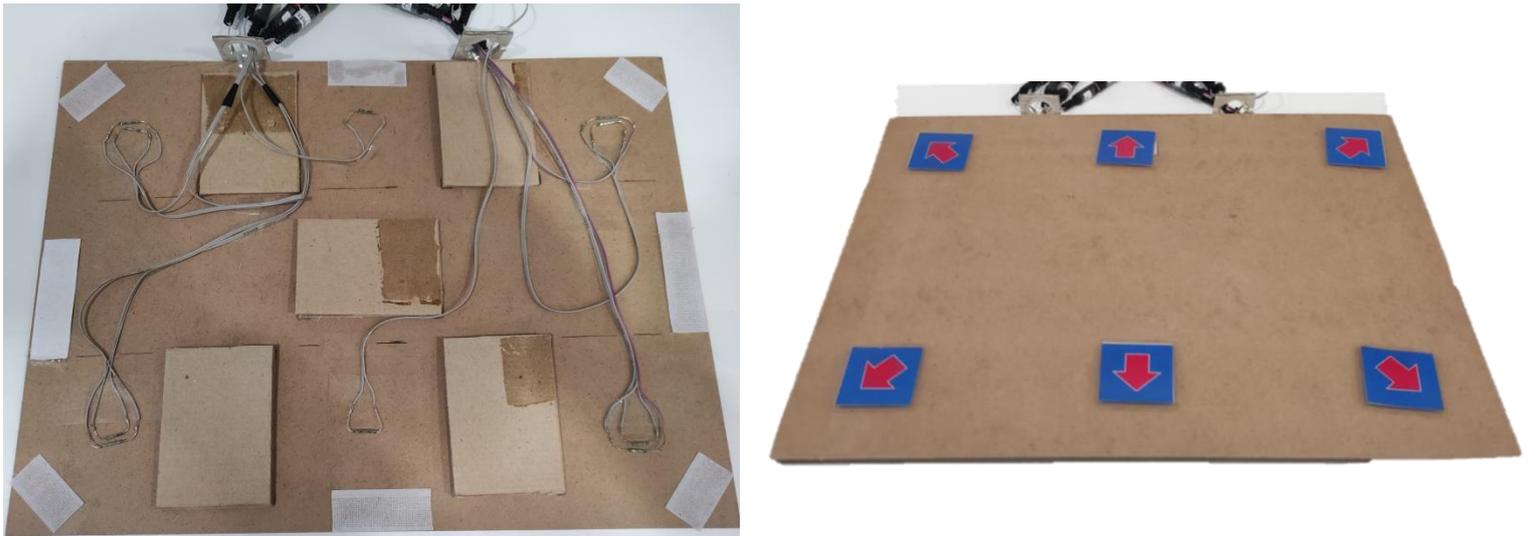


Figura 8 – Esquema da adaptação dos botões do comando do carro da HotWheels

#### 4-Conclusão da adaptação:

- Após terminarmos de soldar os fios à placa de circuito, utiliza-se uma mini broca para furar dois buracos na lateral do comando (um para passar os fios da Frente e Trás, e outro para os fios da Esquerda e Direita). Depois de passarmos os fios pelos buracos respectivos, solda-se um Jack Fêmea em cada par de fios. No total, serão necessários 10 Jacks Fêmea, que vão ser conectados aos 10 Jacks Macho (que são soldados às 10 ampolas Reed).

Para o suporte do brinquedo com a adaptação, apresenta-se um exemplo como o da figura 9.



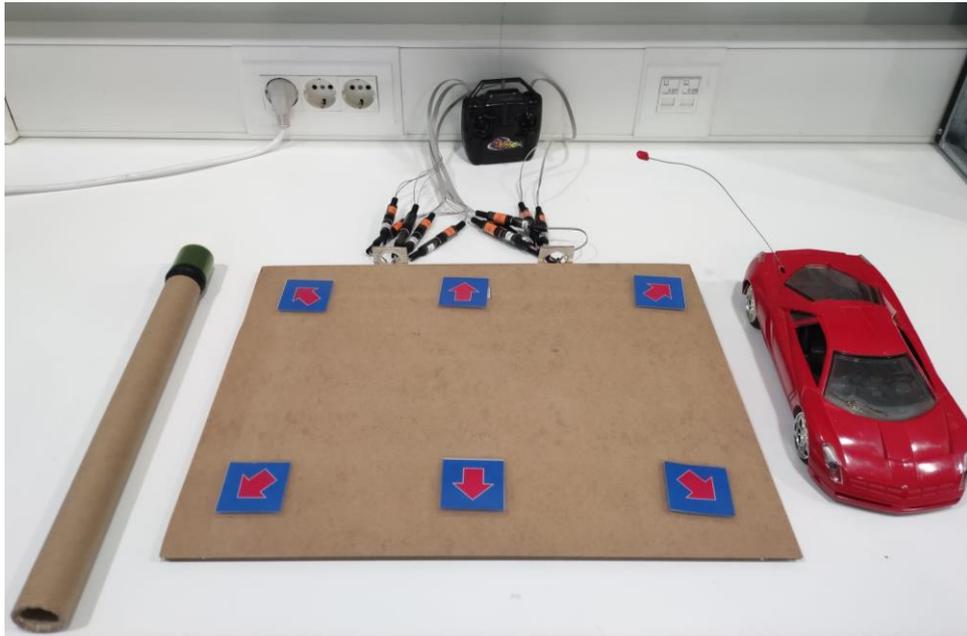
*Figura 9 – Suporte para a adaptação dos carros telecomandados*

Para além disso, para ativarmos as ampolas Reed, necessitamos de um manípulo com um íman na ponta, como na figura 10. Aconselha-se que o íman fique no interior da tampa e que se coloque cola quente.

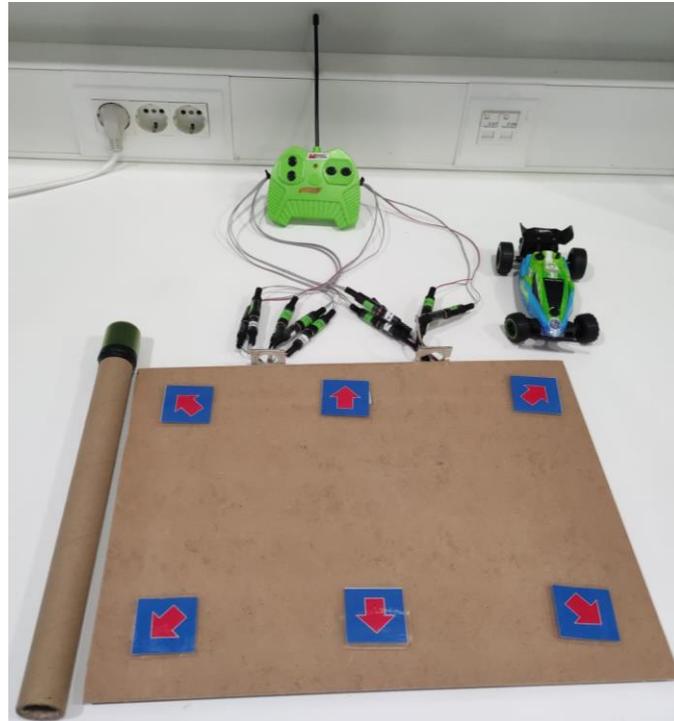


*Figura 10 – Manípulo com íman*

O resultado da adaptação do brinquedo está representado nas figuras 11 e 12.



*Figura 11 – Adaptação do carro telecomandado vermelho*



*Figura 12 – Adaptação do carro telecomandado da HotWheels*

Relatório realizado por:

- Inês Matos, 54954
- Mafalda Cardoso, 60579
- Vasco Ferreira, 60799