

# Adaptação Volante Chicco



figura 1 – brinquedo Chicco

## Material necessário para adaptação:

- 14 ficha Jack Mono Fêmea
- 14 ficha Jack Mono Macho
- 14 Botões Basculante
- Solda em fio 0.5mm a 1.5mm
- Malha dessoldadura
- Fita cola (opcional)
- Velcro
- Cola
- Flat Cable
- Caixa de cartão

## Ferramentas necessárias para a adaptação:

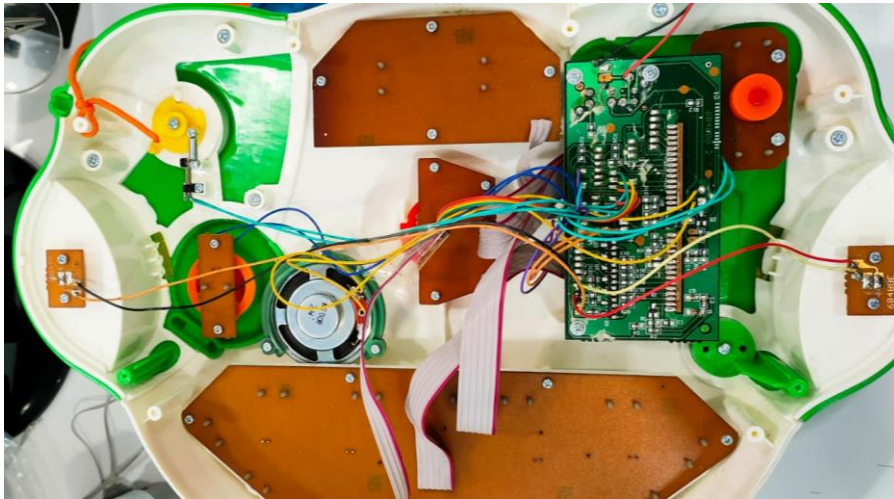
- Chaves de fendas Philips
- Ferro de Soldar
- Alicates descarnador de fios elétricos ou Alicates de Corte + Alicates de Pontas
- Tesoura/X-Ato

- Suporte para ferro de soldar (não obrigatório, mas recomendado)
- Mini Broca

# Adaptação do Brinquedo

## 1 – Abertura do Brinquedo

Ao abrimos com uma chave de fendas Phillips os parafusos da parte de trás do brinquedo conseguimos observar, na figura 2, o aspecto do interior do brinquedo e as suas respetivas placas de circuito. Para desparafusar cada placa recorreu-se também ao uso da chave de fendas Philips. Aconselha-se algum cuidado ao abrir o brinquedo de modo a evitar o estrago dos cabos sobretudo os da fonte de alimentação.



*figura 2 – interior do brinquedo*

## 2 – Análise do Brinquedo

O brinquedo tem uma placa de maior dimensão onde estão localizados os botões “escola”, “supermercado”, “oficina”, “parque” e “casa” (figura 4). A placa dos botões vermelhos está representada na figura 5. Na figura 6 encontra-se representada a placa do botão da gasolina.

O brinquedo contém, ainda, uma placa de circuito do volante e duas placas nas suas extremidades com lâmpadas LED.

É possível verificar que as placas da figura 4 e figura 5 encontram-se ligada à placa principal do brinquedo. Para além disso verifica-se que cada botão no brinquedo encontra-se devidamente separado pela cor dos cabos. Podemos verificar esse

exemplo para o botão do arranque do carro (azul claro) ou para o pisca do lado esquerdo (cor de laranja).

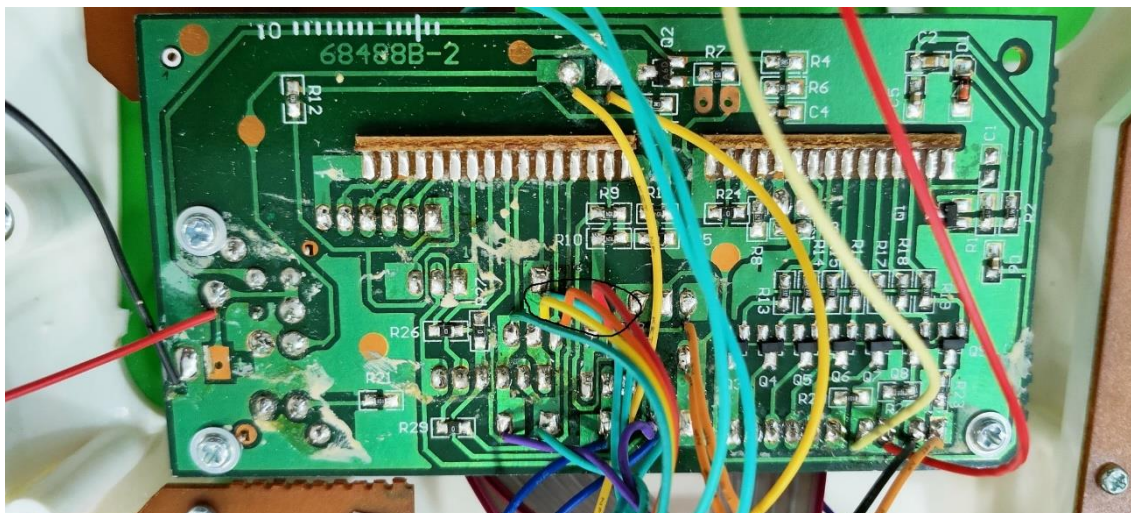


figura 3 – placa eletrónica do brinquedo

Na análise da placa da figura 3 conseguiu-se identificar através de um cabo de teste os seguintes botões: pisca direito (roxo), pisca esquerdo (cor de laranja), buzina (vermelho e cor de laranja arredondados a preto), música (vermelho e amarelo arredondados a preto), arranque do carro (azul claro) e a mudança (azul escuro).

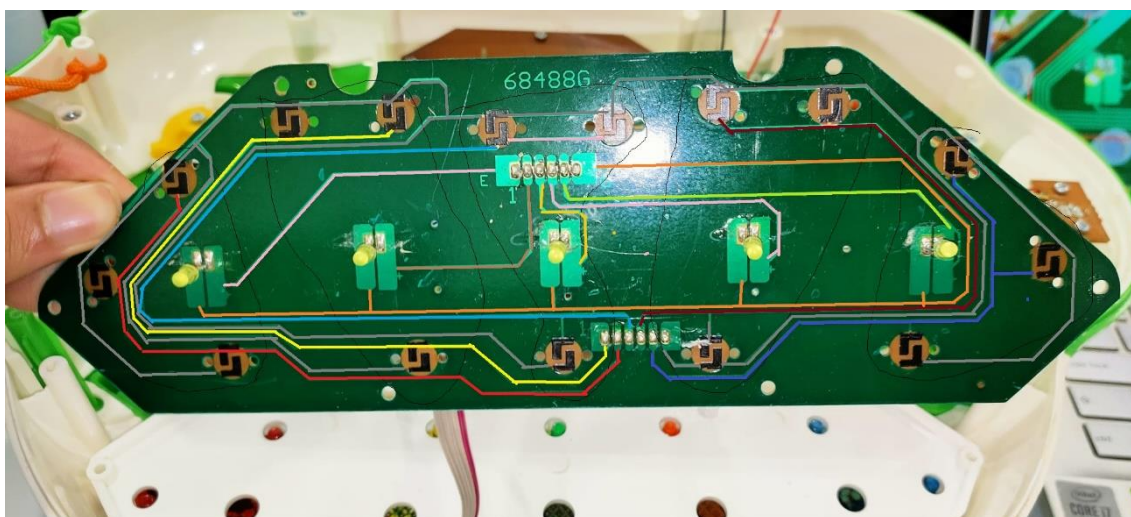


figura 4 – placa botões interativos (arredondados a preto estão os contactos dos respetivos botões pela ordem escola, supermercado, oficina, parque e casa)

Na figura 4 conseguiu-se perceber depois de análise que a via ligada à linha cinzenta é o GND do circuito e as outras linhas são os respetivos botões. A começar da direita, a amarelo temos o supermercado, a vermelho a escola, a azul-claro a oficina, a vermelho o parque e a azul-escuro a casa.

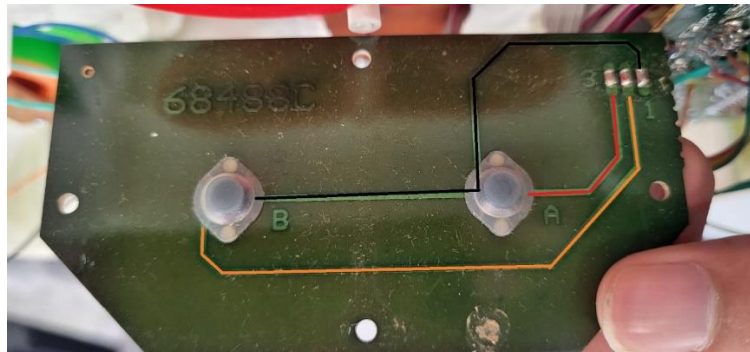


figura 5 – placa botões vermelhos

Na figura 5 percebeu-se que a via 1 é um GND e as vias 2 e 3 são os respectivos botões dos pedais vermelhos.

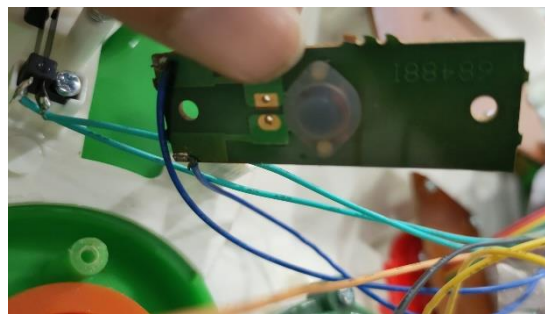


figura 6 – placa botão gasolina

### 3 – Adaptação do Brinquedo

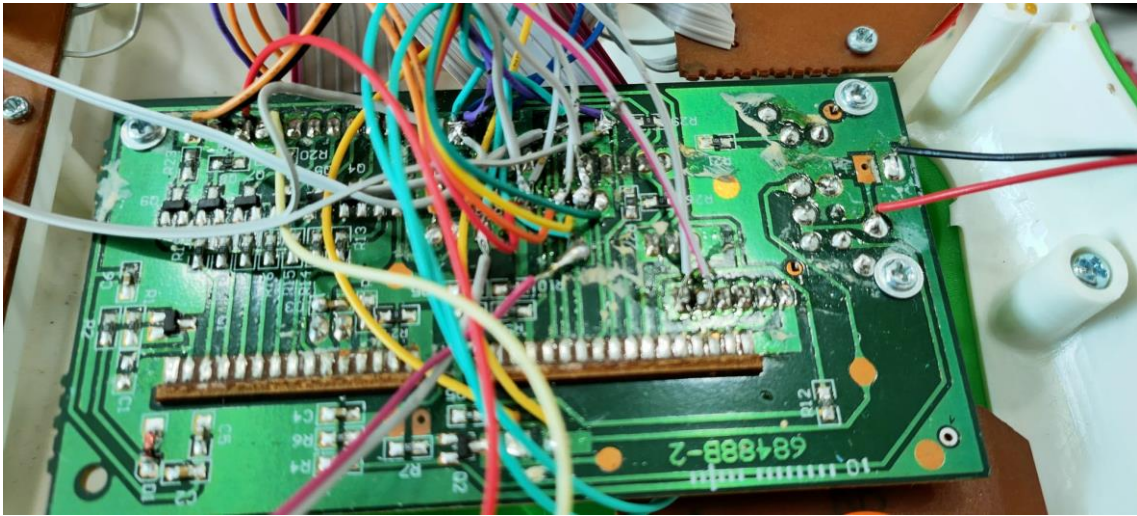
Na adaptação do brinquedo fez-se, primeiramente, um furo no brinquedo de modo a poder colocar os fios no interior do brinquedo. Soldou-se cada fio às respectivas vias nas placas de acordo com o que foi analisado. Aos mesmos fios soldaram-se Jacks Mono fêmea.



figura 7 – interior do brinquedo depois da soldagem

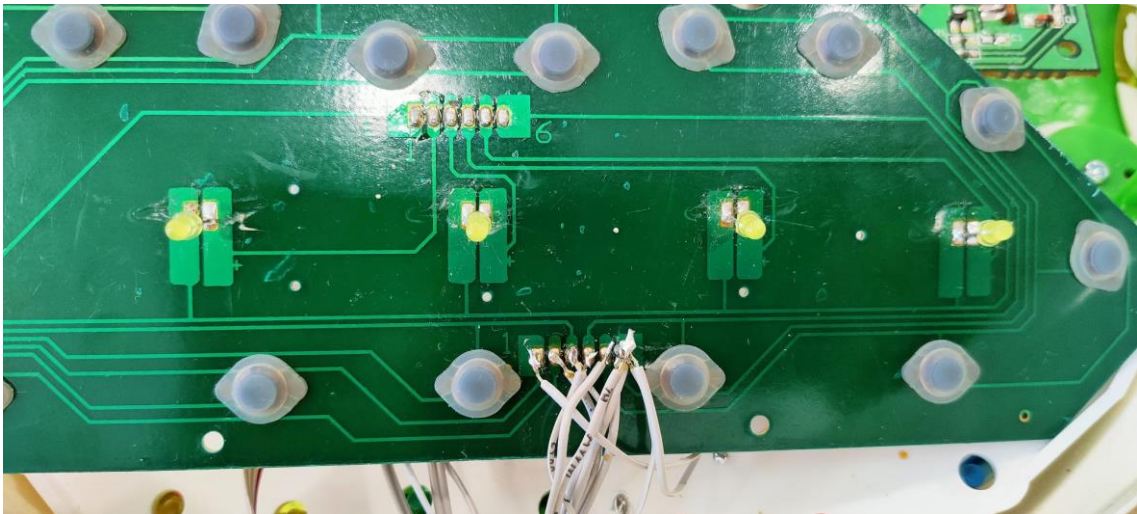
Na placa da figura 8 foram soldados os fios às respectivas vias: pisca direito (roxo), pisca esquerdo (cor de laranja), buzina (vermelho e cor de laranja arredondados a

preto), música (vermelho e amarelo arredondados a preto), arranque do carro (azul claro) e a mudança (azul escuro).

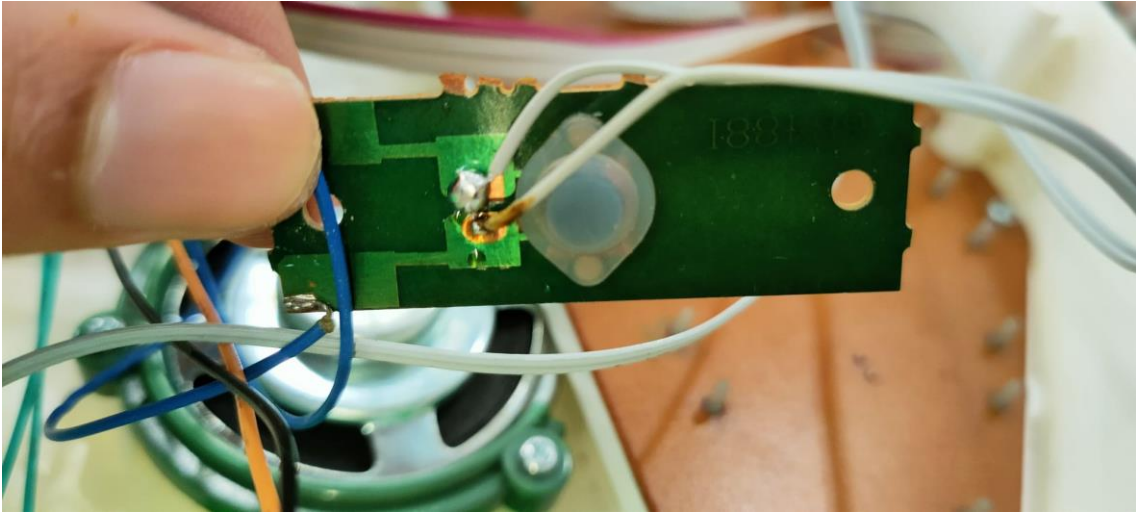


*figura 8 – placa brinquedo soldada*

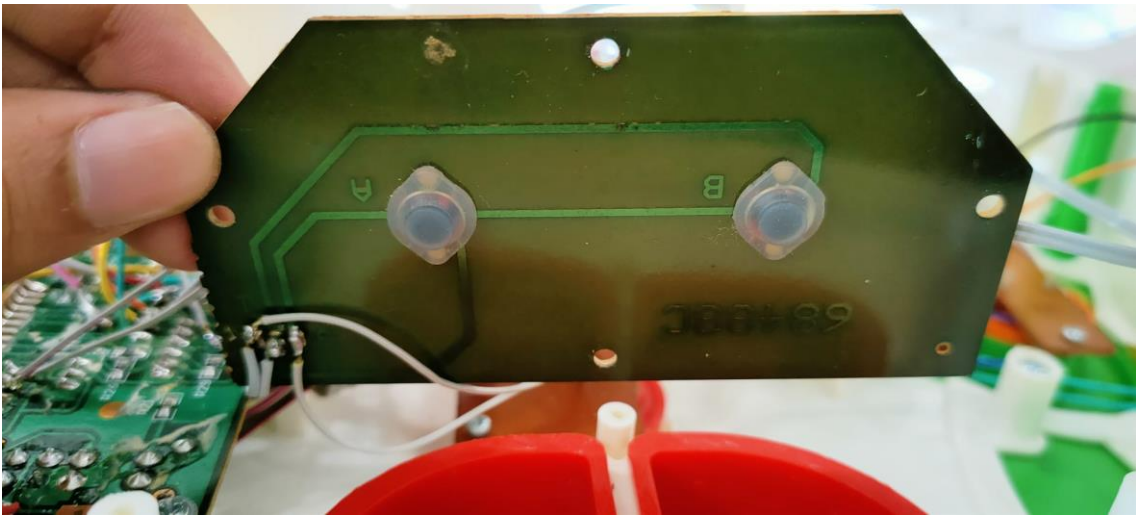
Na figura 9, soldou-se cada fio à respetiva via como analisado e os seus respetivos GND à última via. Abaixo encontram-se as soldagens dos fios das placas das figuras 10 e 11.



*figura 9 – placa de botões interativos soldada*

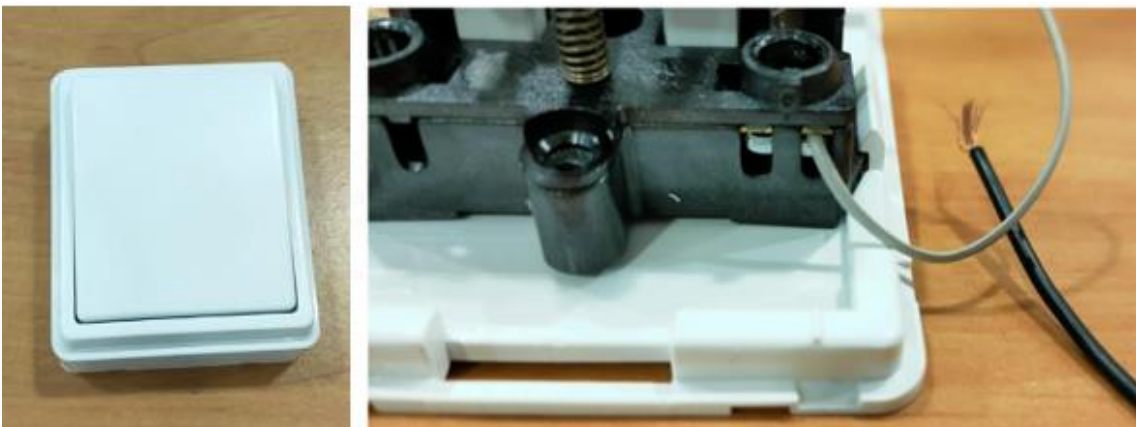


*figura 10 – placa de botão gasolina soldada*



*figura 11 – placa botões vermelhos soldada*

Concluída esta parte prepara-se outros fios soldando a uma extremidade Jacks Mono macho. Depois disso aparafusaram-se a outra extremidade dos fios aos botões de pressão.



*figura 12 – preparação dos botões.*

## 4 – Conclusão da Adaptação

Depois de soldados os respetivos fios, prosseguiu-se à decoração dos botões e da organização do brinquedo. Foram usados velcros para poder colar os botões e o brinquedo ao cartão. As ilustrações foram feitas com recurso a ferramentas de edição e coladas também com velcro aos botões. Aconselha-se o uso de fita cola ou de outra alternativa na organização de cada fio. O resultado final deverá ser algo parecido à figura 13.



*figura 13 – adaptação final*