

Manual de Montagem

Índice:

- 1. Montagem da carcaça**
- 2. Montagem da parte elétrica**

1. Montagem da carcaça

Antes de realizar a colagem das peças, monte a carcaça sem colar, a fim de verificar a forma correta de se fazer os encaixes.

1º passo: Peças laterais

Os dois cortes retangulares, entre os dois hexágonos, são os pontos de encaixe do suporte da arma. Os furos das partes laterais **NÃO devem ficar alinhados** a esses recortes. Esses furos serão utilizados para passar os eixos dos motores de locomoção.

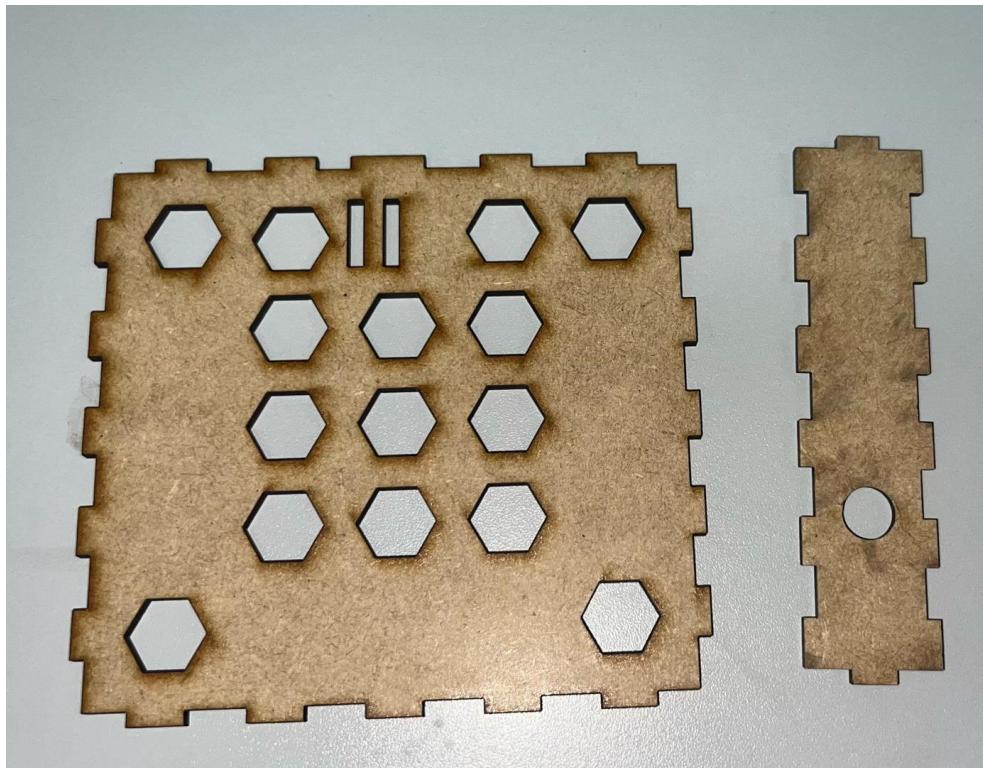


Figura X: Base, vista de cima, e lateral direita

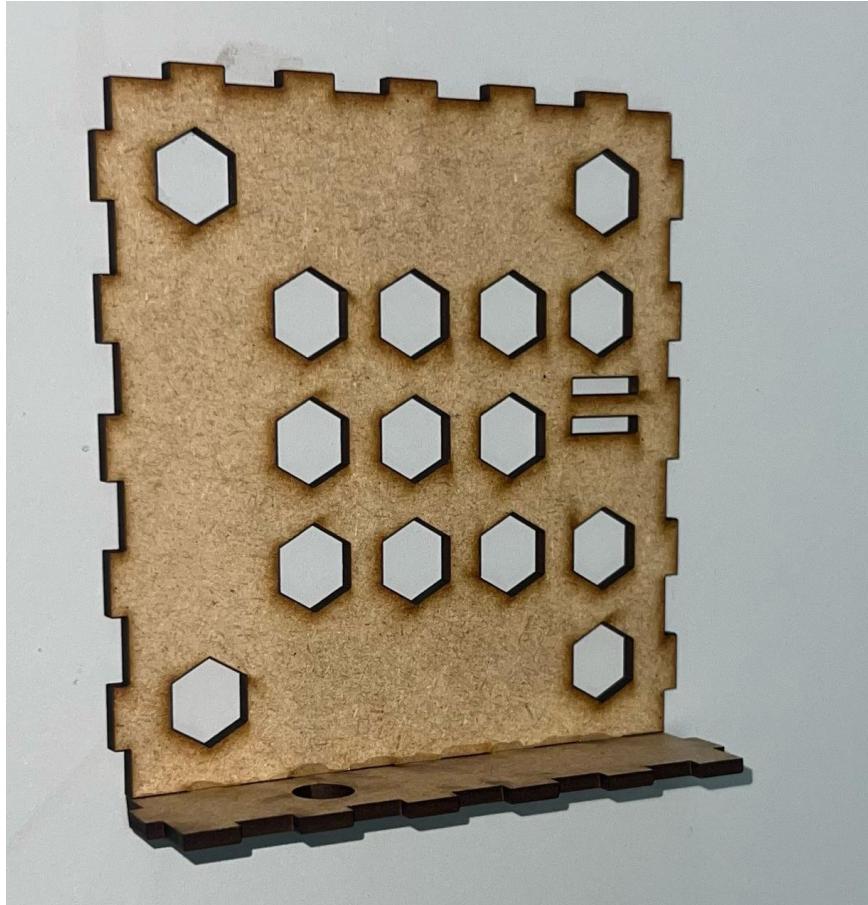


Figura X: Colagem da lateral direita

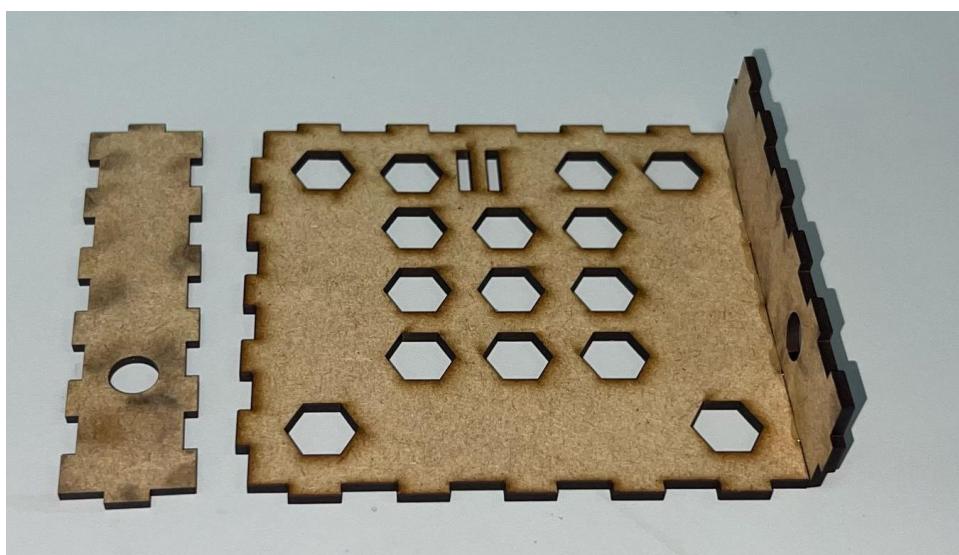


Figura X: Colagem da lateral esquerda

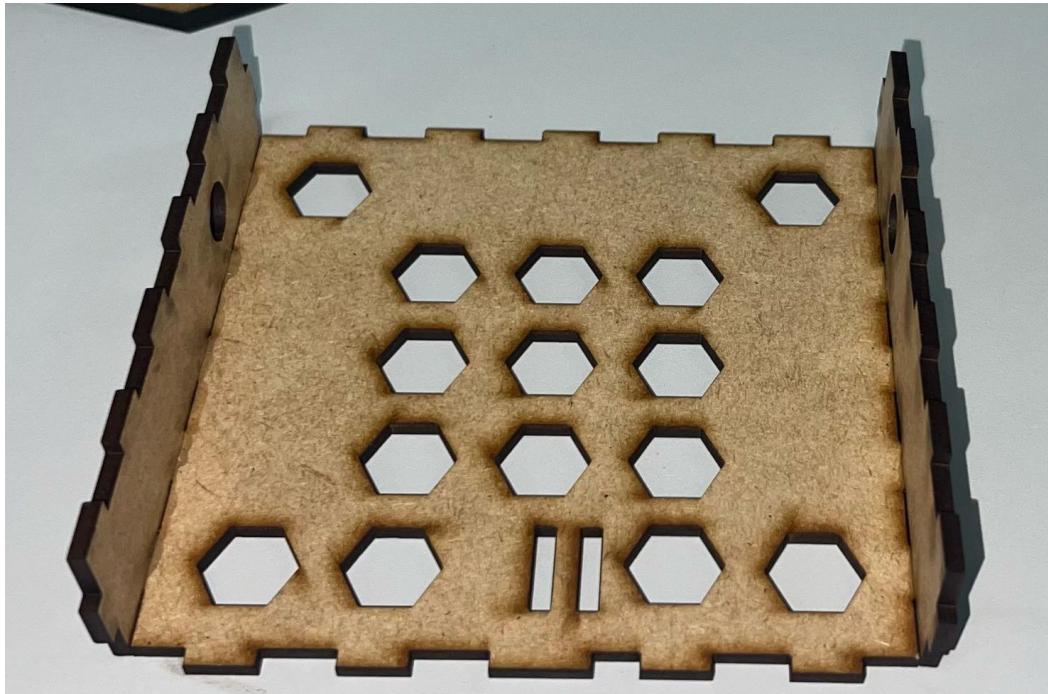


Figura X: Base, vista de frente, com as duas laterais coladas

2º passo: Peça traseira

Esta peça deve ficar no lado oposto aos recortes retangulares.

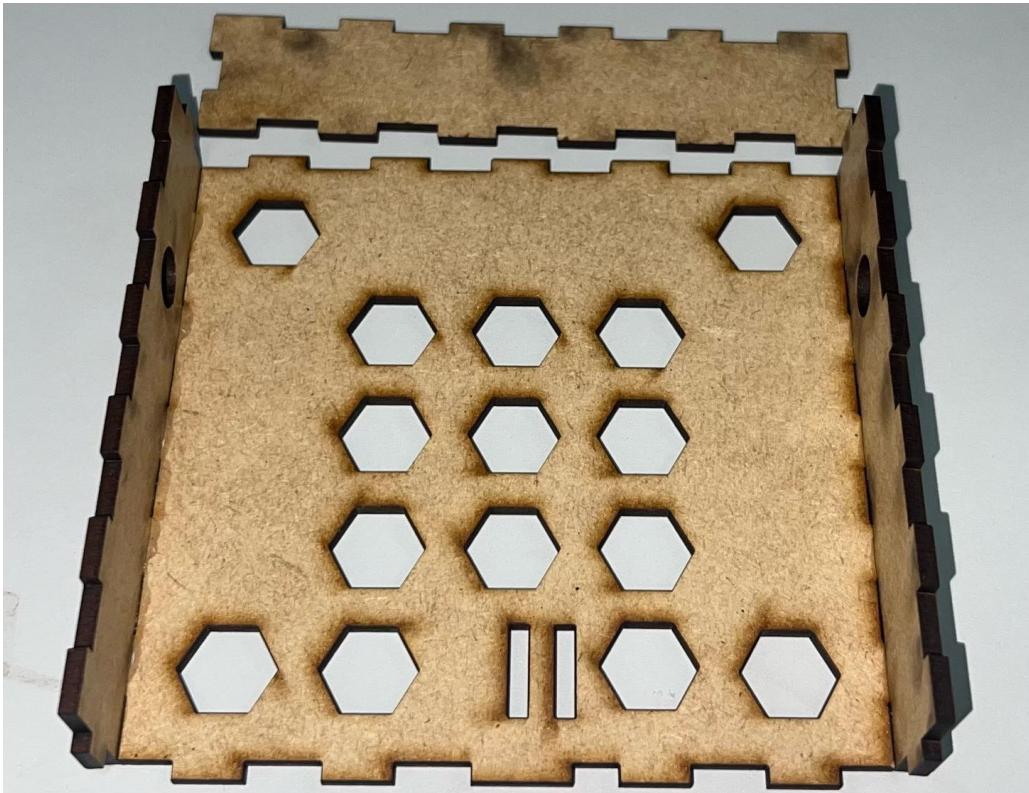


Figura X: Colagem da parte traseira

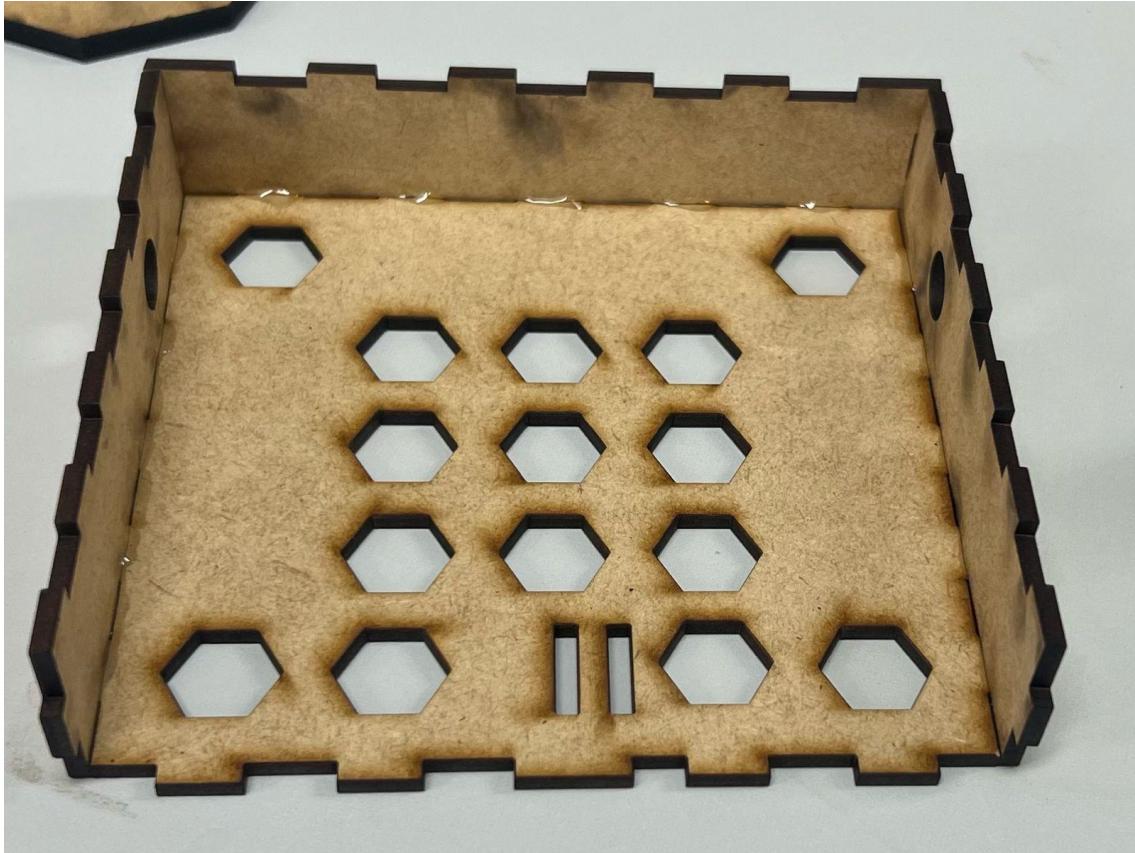


Figura X: Base, vista de frente, com laterais e traseira coladas

3º passo: Suportes da arma

O suporte que possui um recorte quadrado deve ser colado no recorte esquerdo (recorte da base). Considere como referência a vista de cima da carcaça, com os recortes da base alinhados para frente.

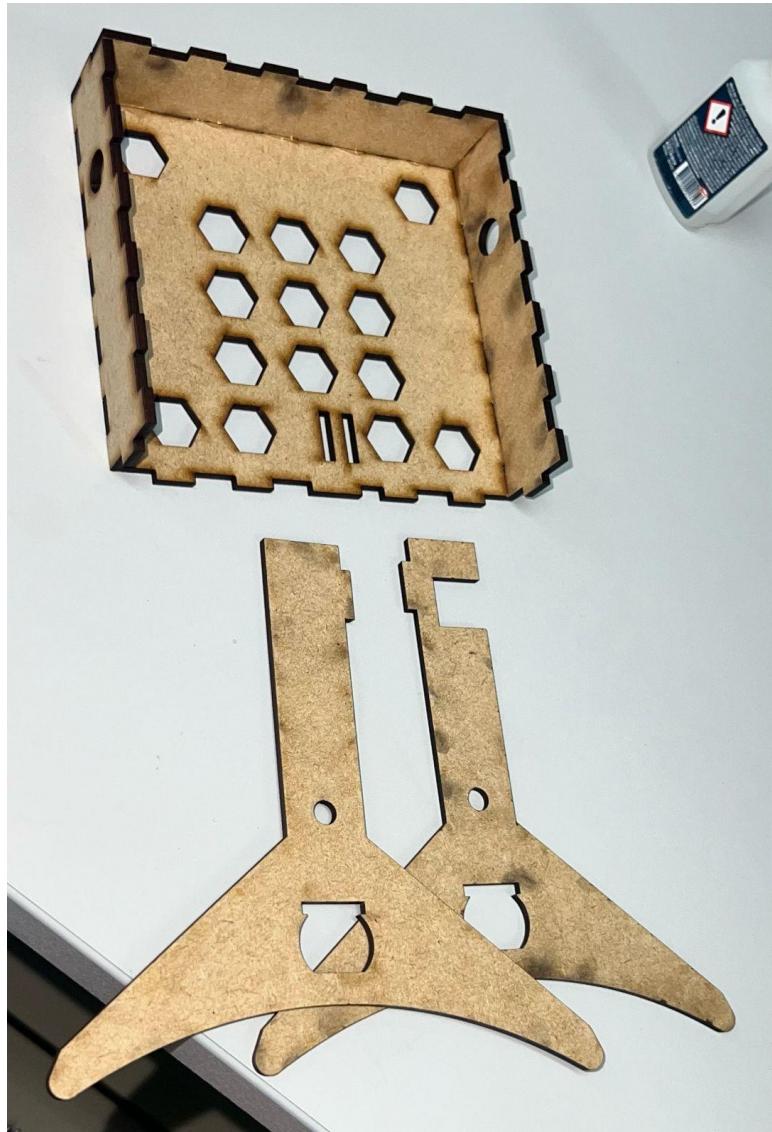


Figura X: Carcaça e suportes



Figura X: Colagem do primeiro suporte



Figura X: Carcaça com suportes montados

Ao fazer a colagem, certifique-se de que os suportes não fiquem tortos e que o espaçamento entre eles seja uniforme ao longo de toda a peça.

4º Passo: Cole as peças frontais

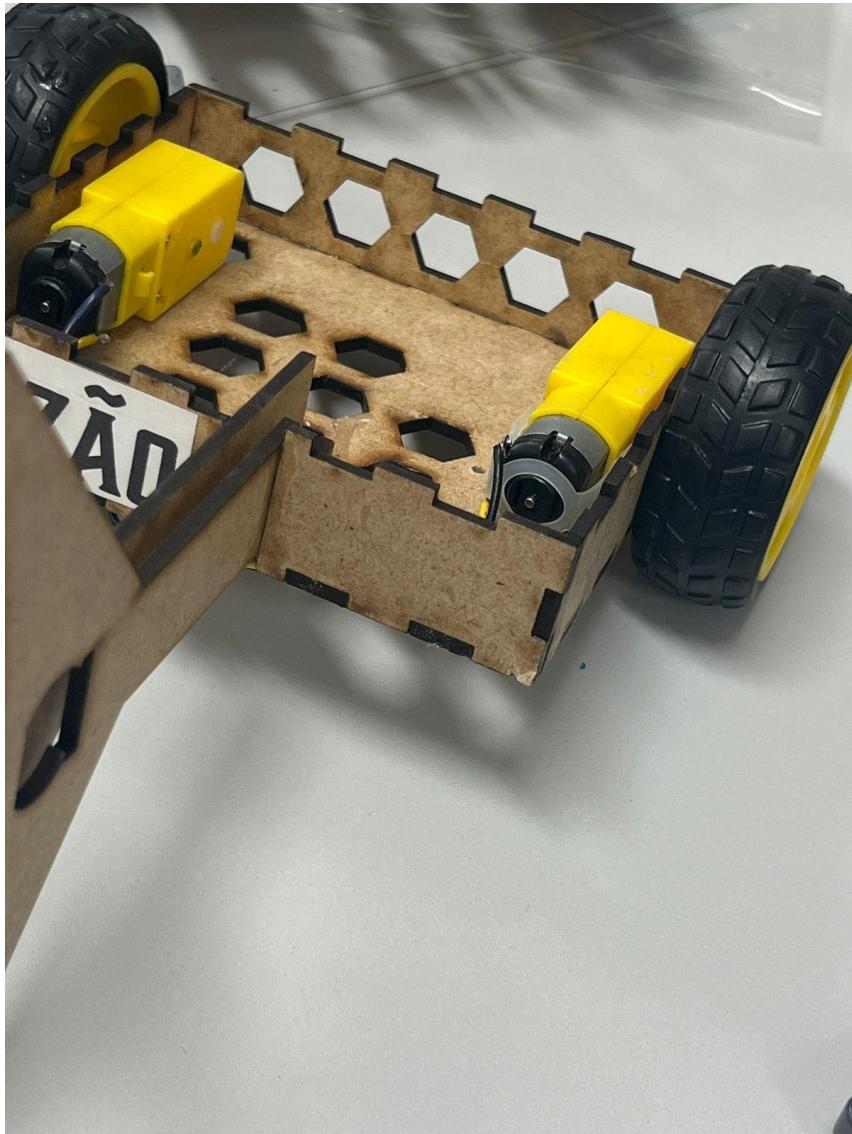


Figura X: Peça frontal já posicionada.

2. Montagem da parte elétrica

1º passo: Motores de locomoção

Posicione e cole os motores de locomoção (motores amarelos) na carcaça. Os eixos dos motores devem ser colocados nos furos das peças laterais. Caso deseje trocar o lado para o qual os fios ficam expostos (voltados para a lateral ou para o interior do robô), basta soltar o motor da caixa de redução (estrutura amarela), removendo o lacre, e inverter sua posição.

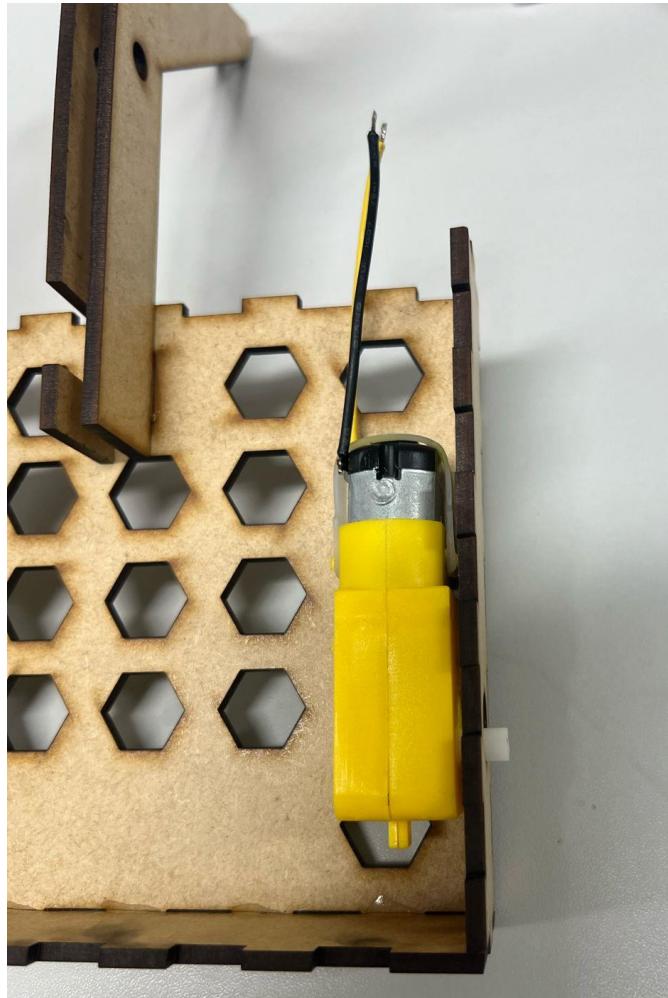


Figura X: Fixação do motor direito

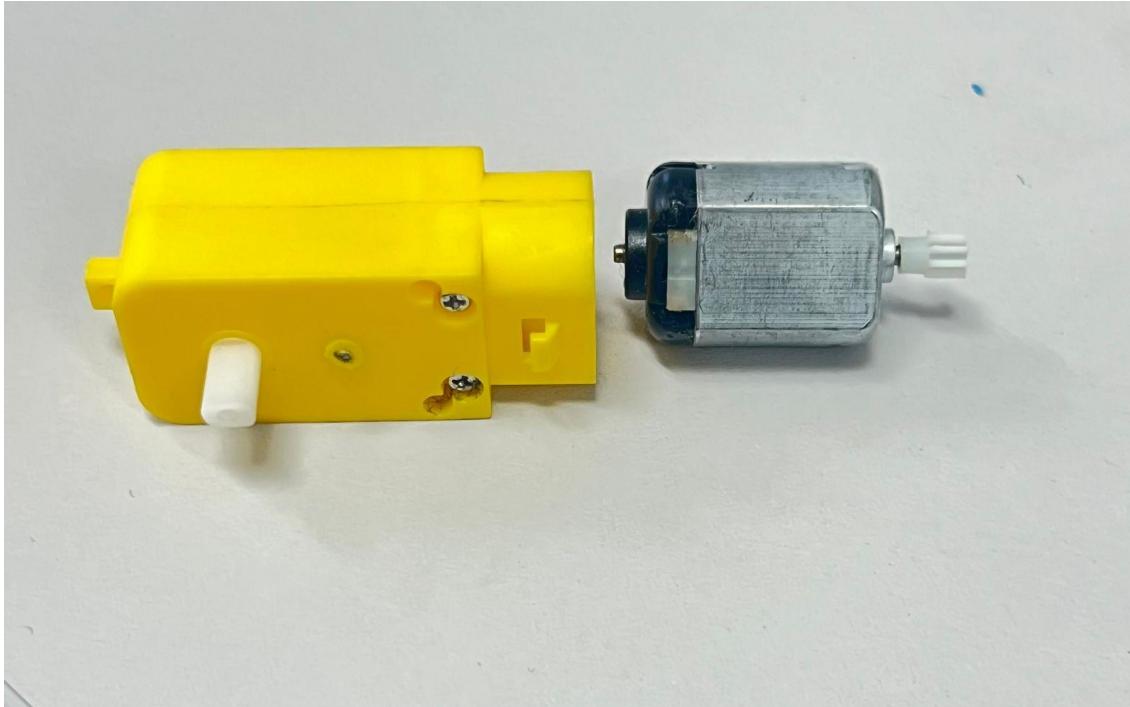


Figura X: Motor fora da caixa de redução

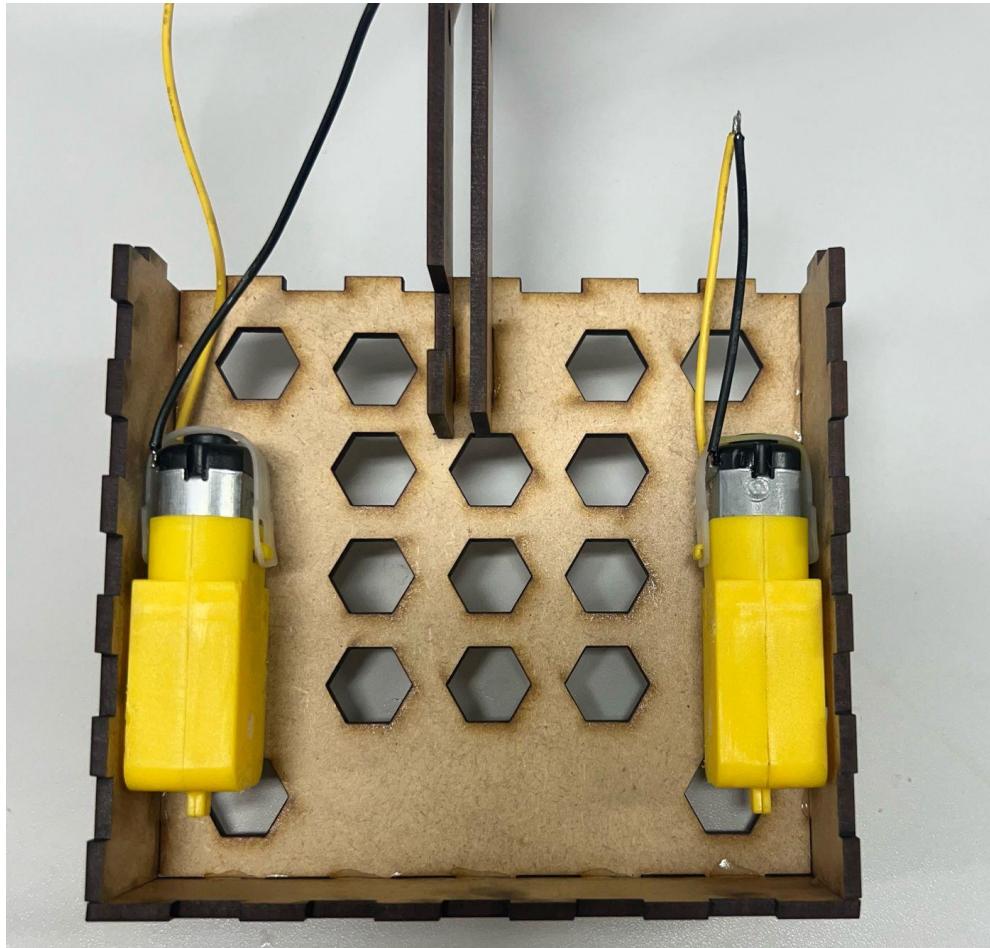


Figura X: Carcaça com os dois motores colocados

É importante que os motores fiquem o mais rente possível com a parte lateral. Além disso, deve-se garantir que os eixos fiquem bem centralizados no furo lateral, pois isso irá influenciar na movimentação das rodas.

Com os motores devidamente posicionados, deve-se colá-los na carcaça.



Figura X: Colagem do motor na carcaça

Com os motores devidamente posicionados, basta acoplar as rodas aos eixos. Caso deseje, é possível colar as rodas aos eixos, a fim de evitar que elas fiquem saindo. Para tal, adicione cola no buraco do encaixe da roda e coloque-a no eixo. É importante que a cola seja colocada na roda e não no motor para evitar que o eixo seja colado e o motor pare de funcionar. Entretanto, é importante mencionar que existe uma desvantagem em colar as rodas: se a caixa de redução estragar, será mais difícil trocá-la.



Figura X: Colagem das rodas nos eixos

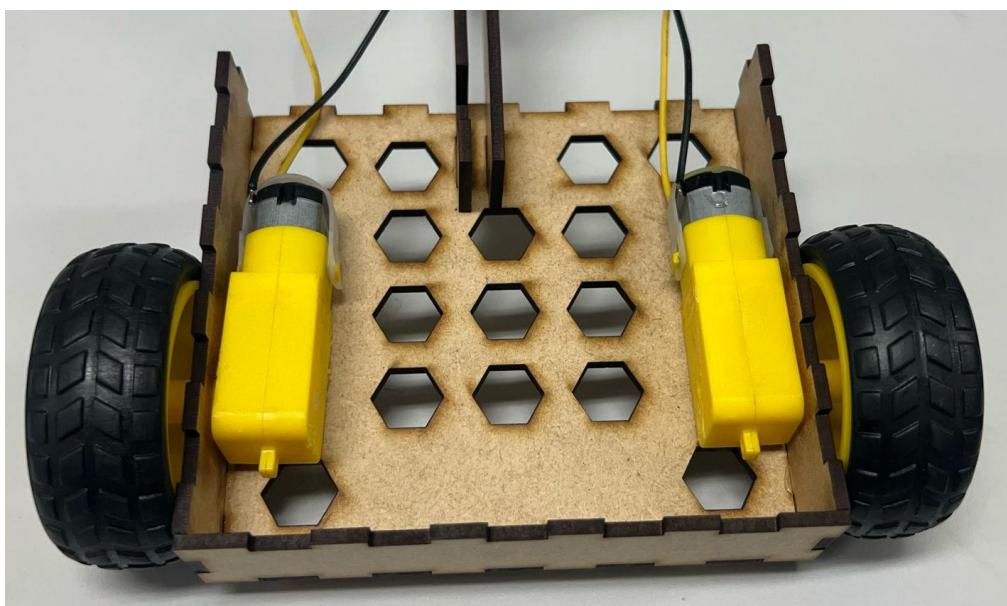


Figura X: Carcaça com o kit de movimentação acoplado

2º passo: Motor da arma

Encaixe e cole (com cola quente) o motor da arma no suporte. Os fios do motor devem ser passados pelo interior do suporte, isso facilitará a conexão dos mesmos na placa de controle.

É importante que o motor fique o mais reto possível, para evitar que a arma fique torta e, consequentemente, fique pegando no suporte.

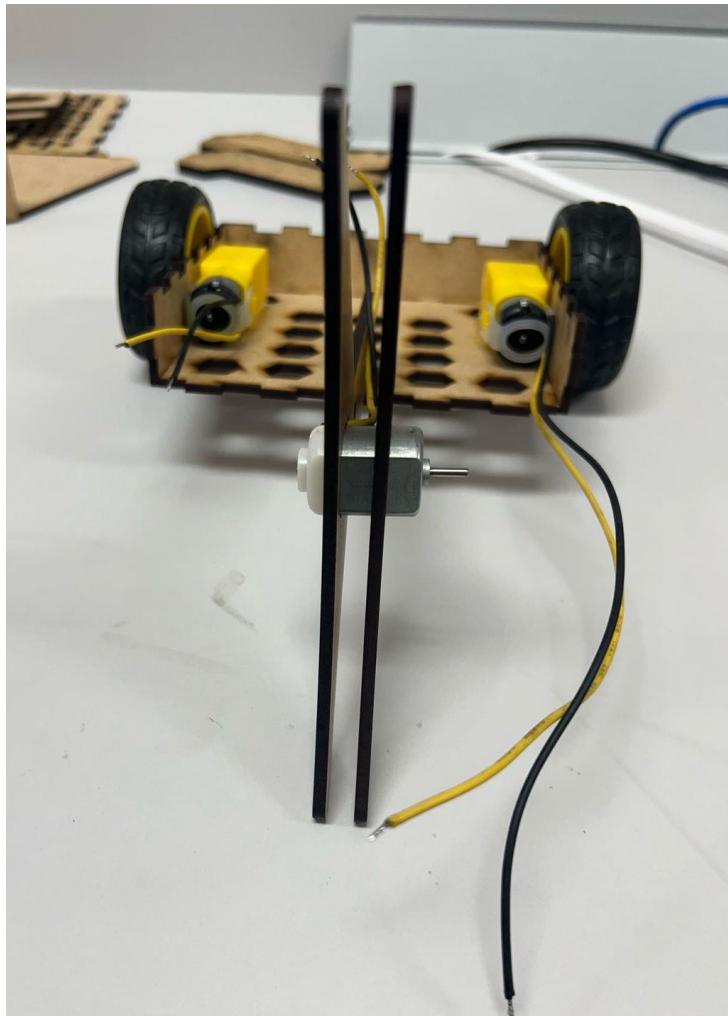


Figura X: Posicionamento do motor da arma

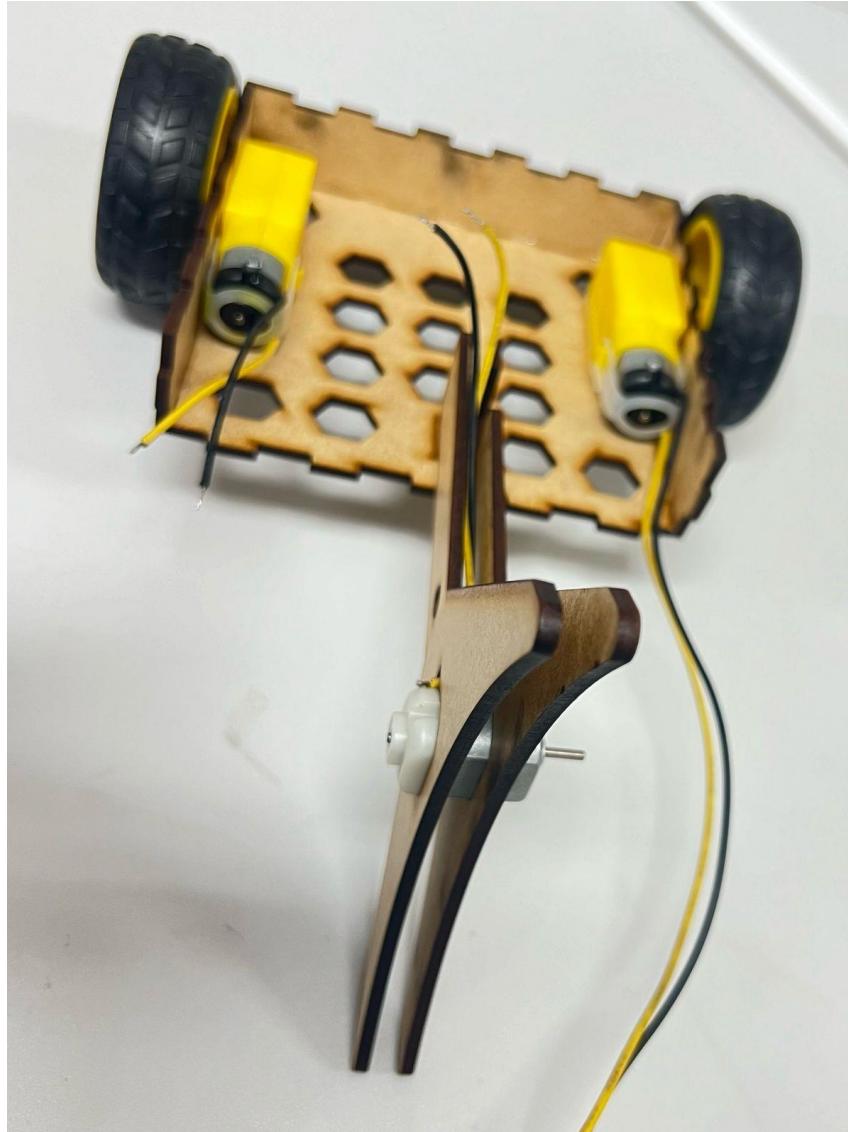


Figura X: Posicionamento do motor da arma

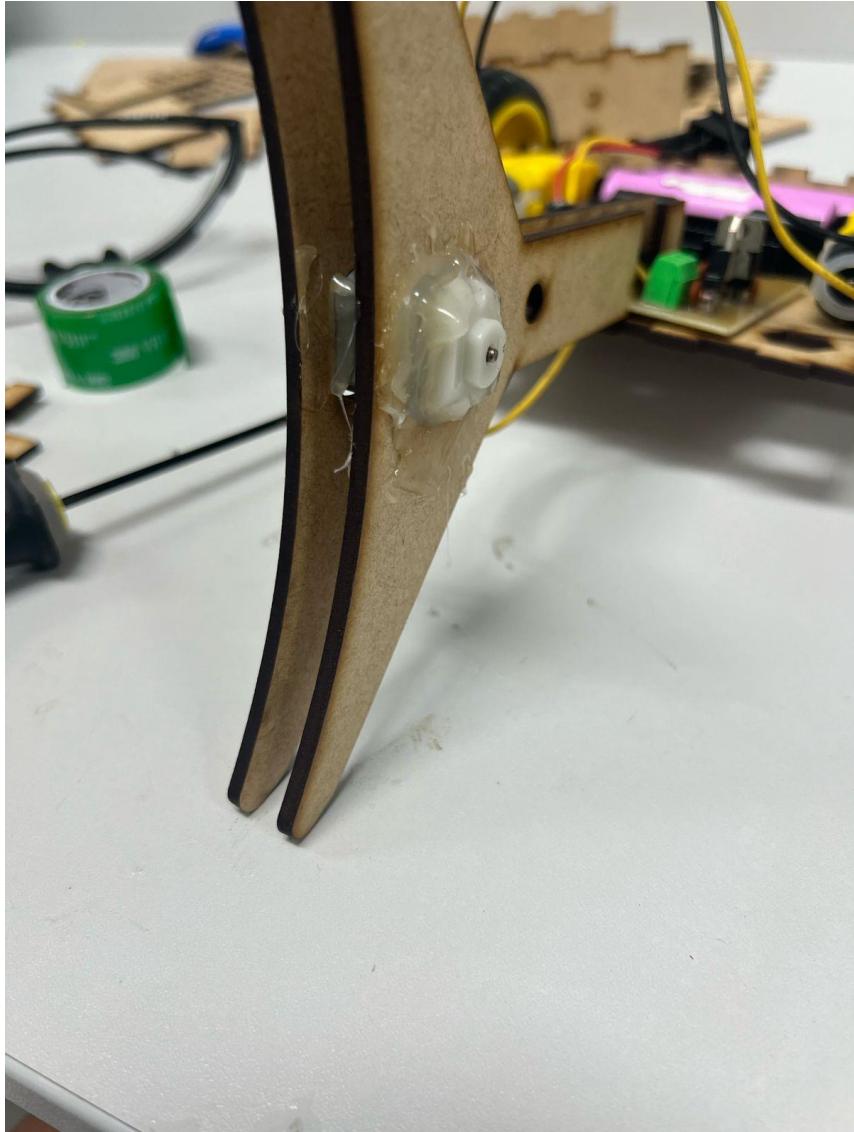


Figura X: Colagem do motor da arma

3º passo: Suporte da bateria

O suporte da bateria deve ser fixado com fita 3M. Certifique-se de que ele fique o mais rente possível à peça traseira para evitar problemas na hora de posicionar a placa do robô.



Figura X: suporte de bateria com a fita 3M posicionada.

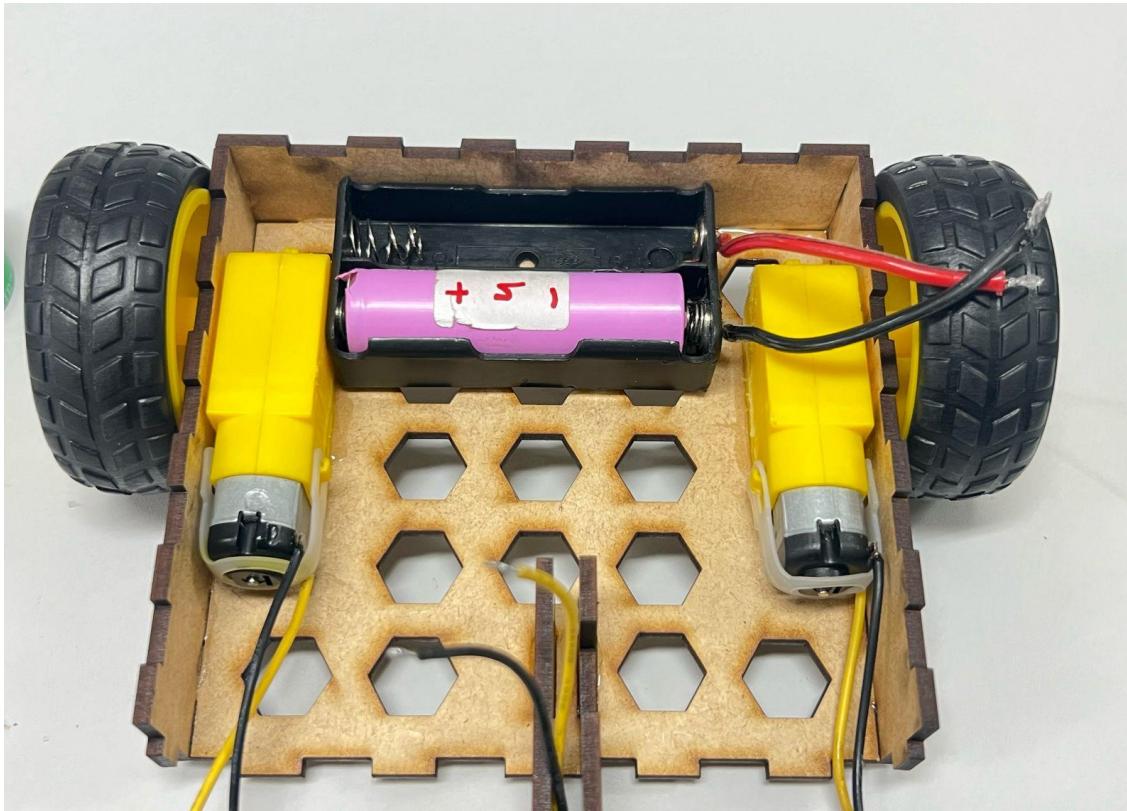


Figura X: Suporte de bateria já posicionado no robô

4º passo: Fixação dos fios da bateria

Conekte os fios do suporte da bateria no pino ao lado da peça comprida (ESP32).

O fio vermelho é o positivo (+) e o fio preto é o negativo (-). Eles devem ser posicionados da melhor maneira possível para não ficarem soltos dentro da carcaça podendo gerar algum tipo de interferência.

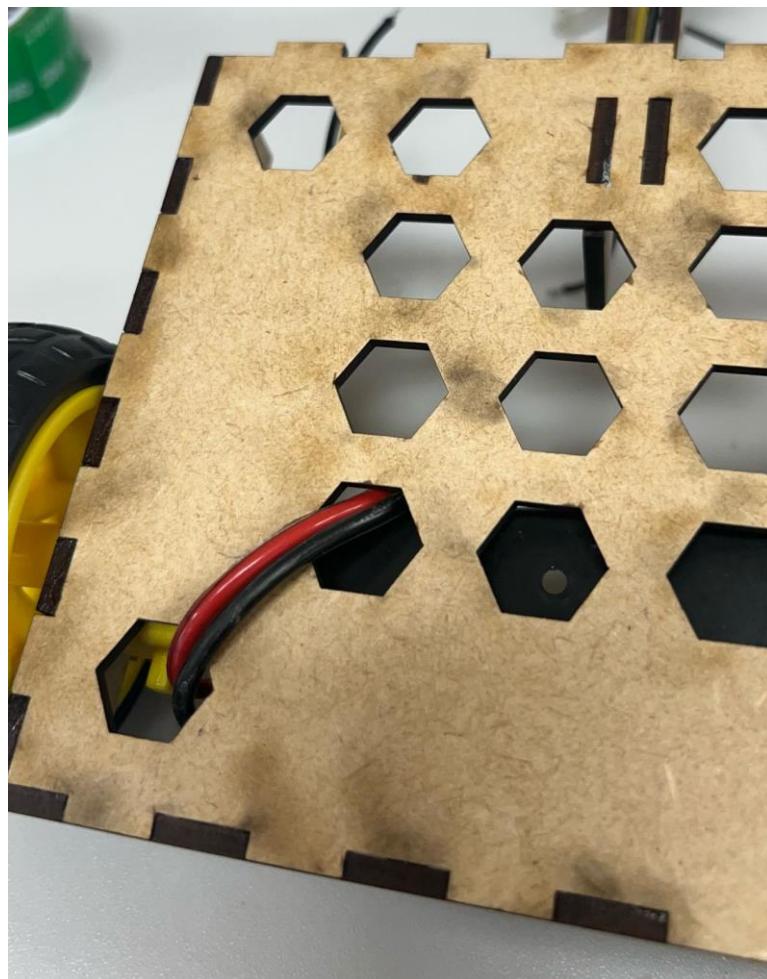


Figura X: Demonstração de como o fio pode ser organizado.

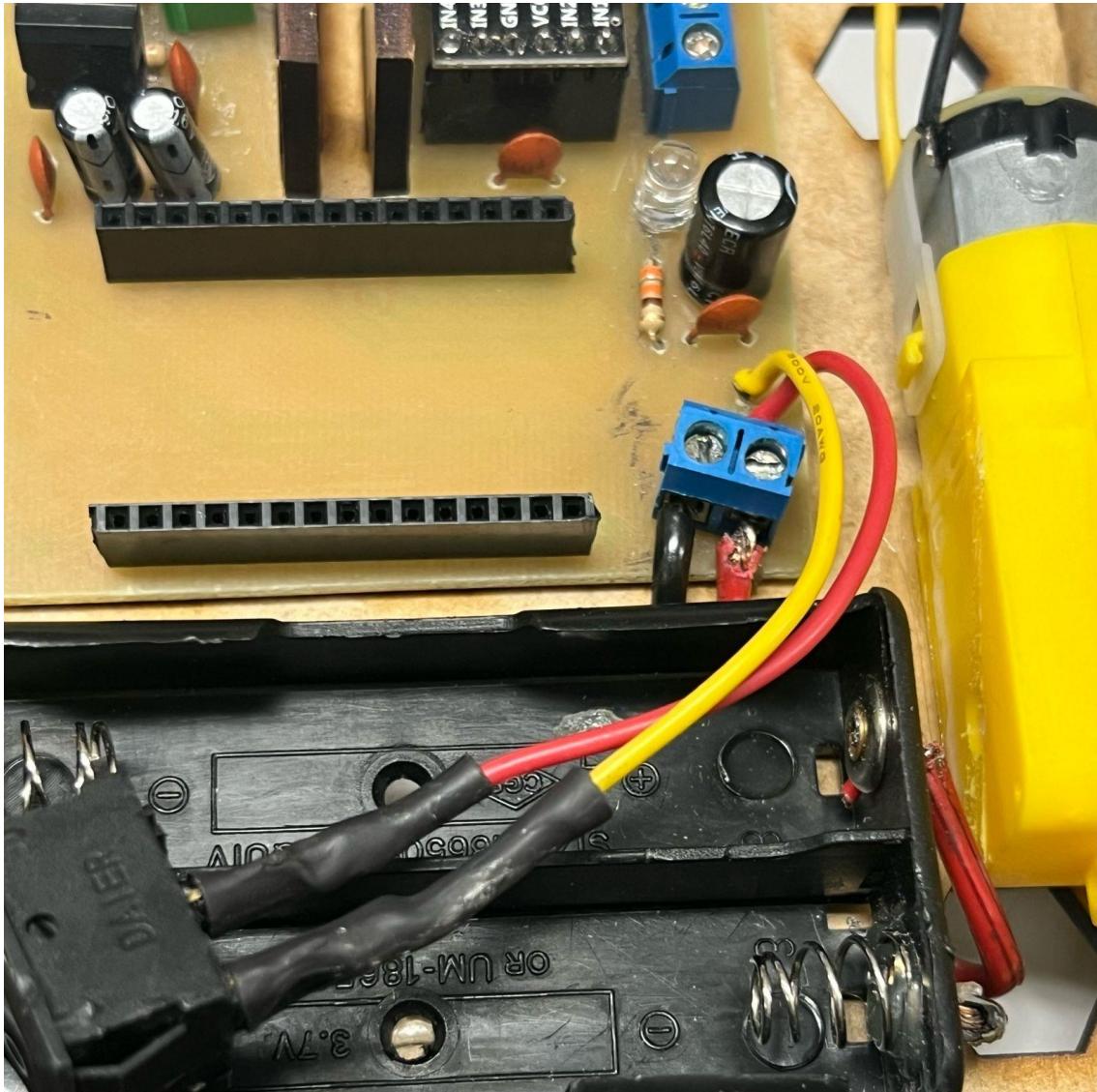


Figura X: Posicionamento do fio vista de cima

5º passo: parafuse os fios no motor localizado do lado da ESP no primeiro pino da ponte H.

A posição dos fios pode variar conforme a instalação do motor, será necessário testar o robô e verificar se as rodas estão girando na direção correta; a distribuição dos fios também deve ser bem organizada assim como a do suporte da bateria.

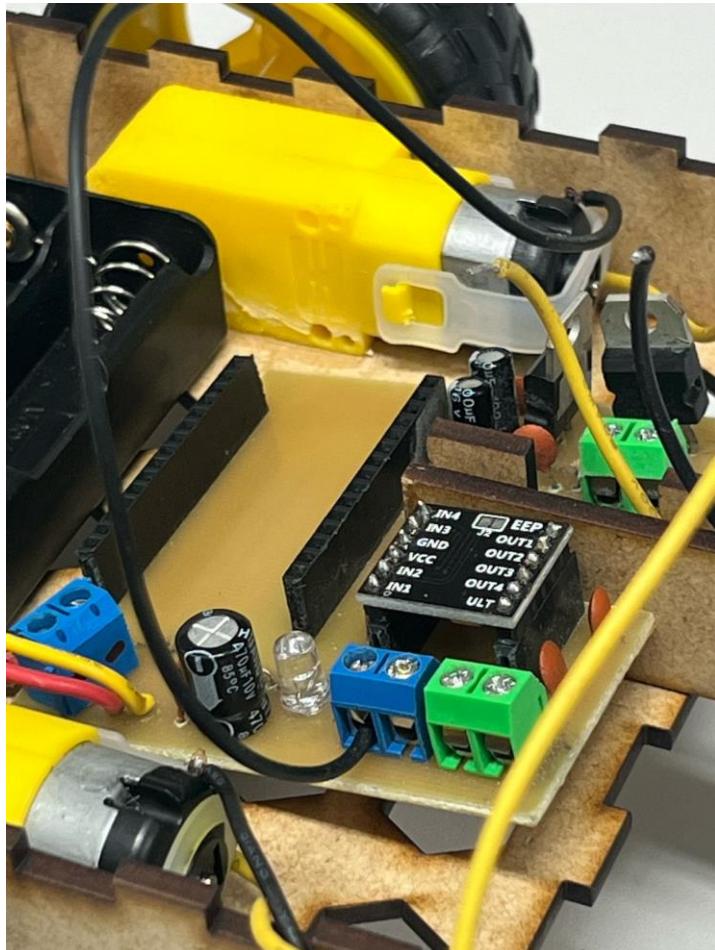


Figura X: Fio parafusado na primeira porta da ponte H



Figura X: Fio parafusado na segunda porta da ponte H

6º passo: Parafuse os fios do outro motor no pino do lado.

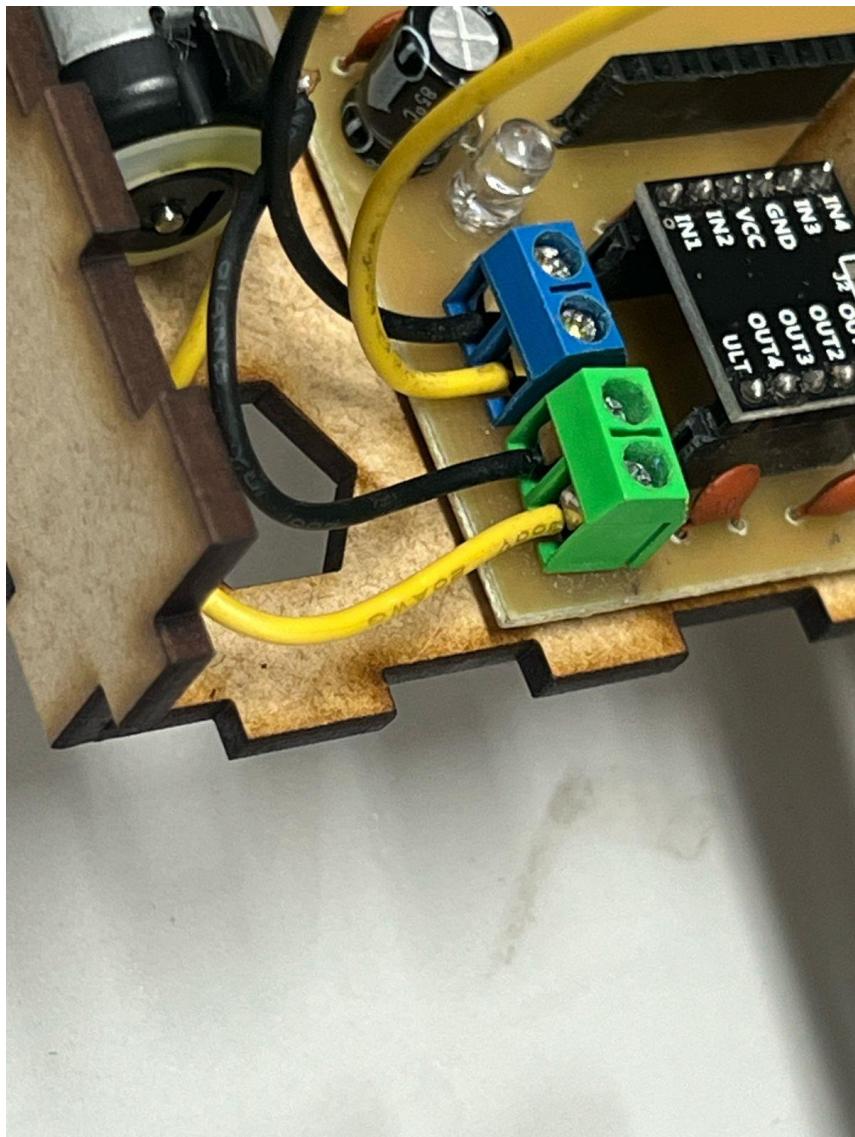


Figura X: Os fios do outro motor parafusado na ponte H

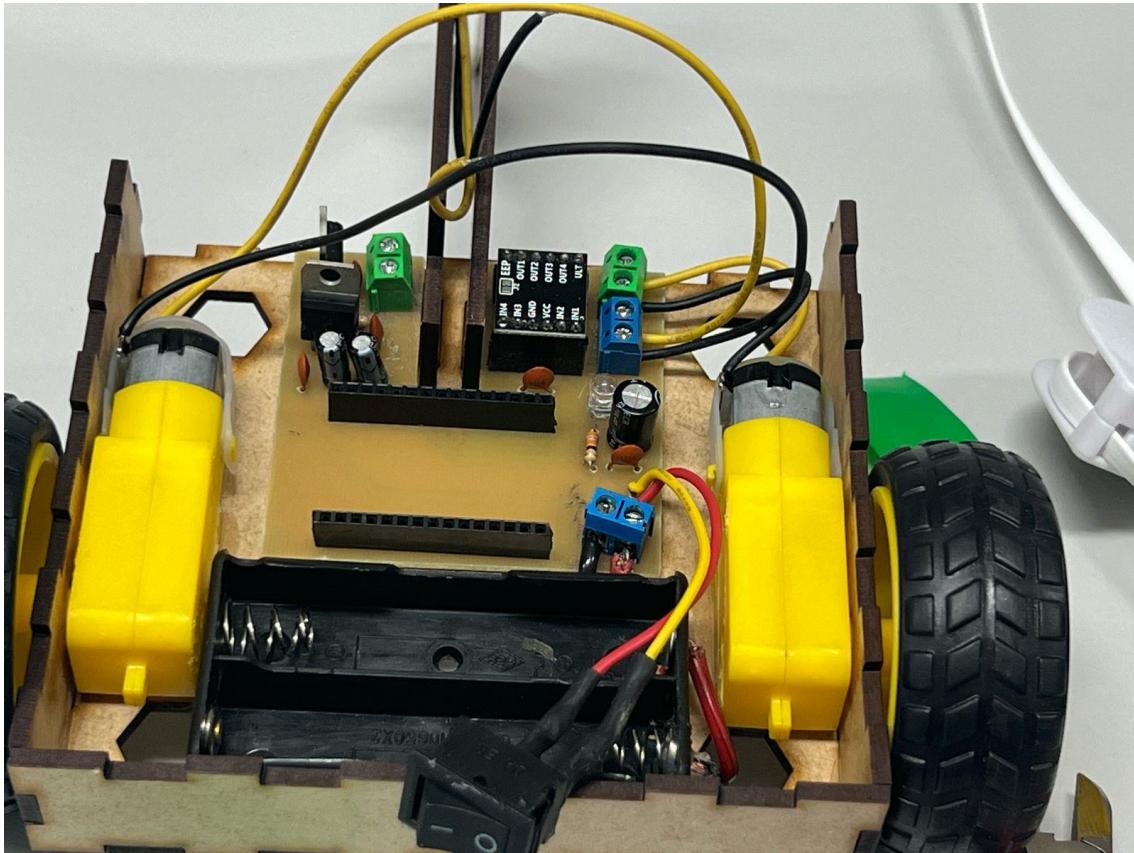


Figura X: Posicionamento da fiação vista de cima

7º passo: Parafuse os fios do motor da arma no pino restante.

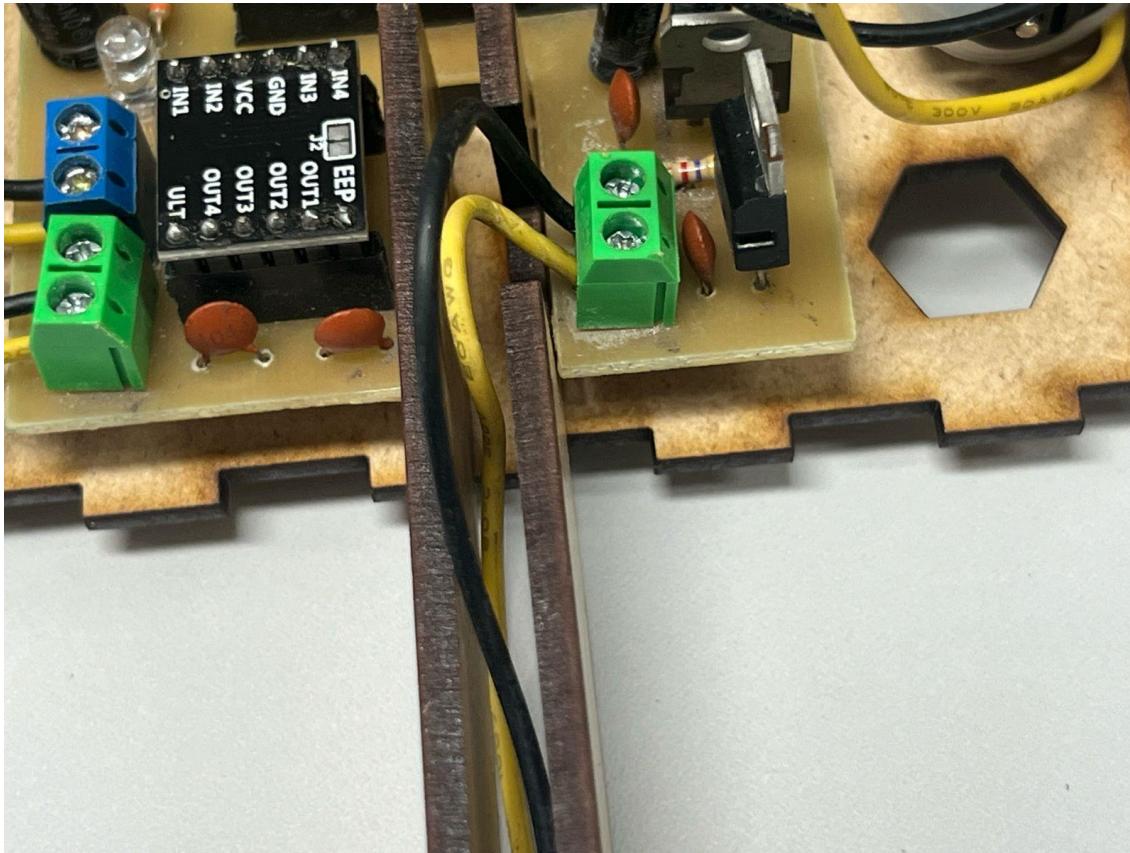


Figura X: Fios da arma posicionados nas portas da ponte h

8º passo: Cole a arma no motor.

A cola deve ser aplicada no furo da arma com cuidado, deixando um espaço de segurança para não colar o eixo do motor e danificá-lo. Caso o eixo seja colado, o motor não funcionará e poderá queimar.



Figura X: Arma colada com um espaço de segurança.

9º passo: Coloque as pilhas no suporte de bateria.

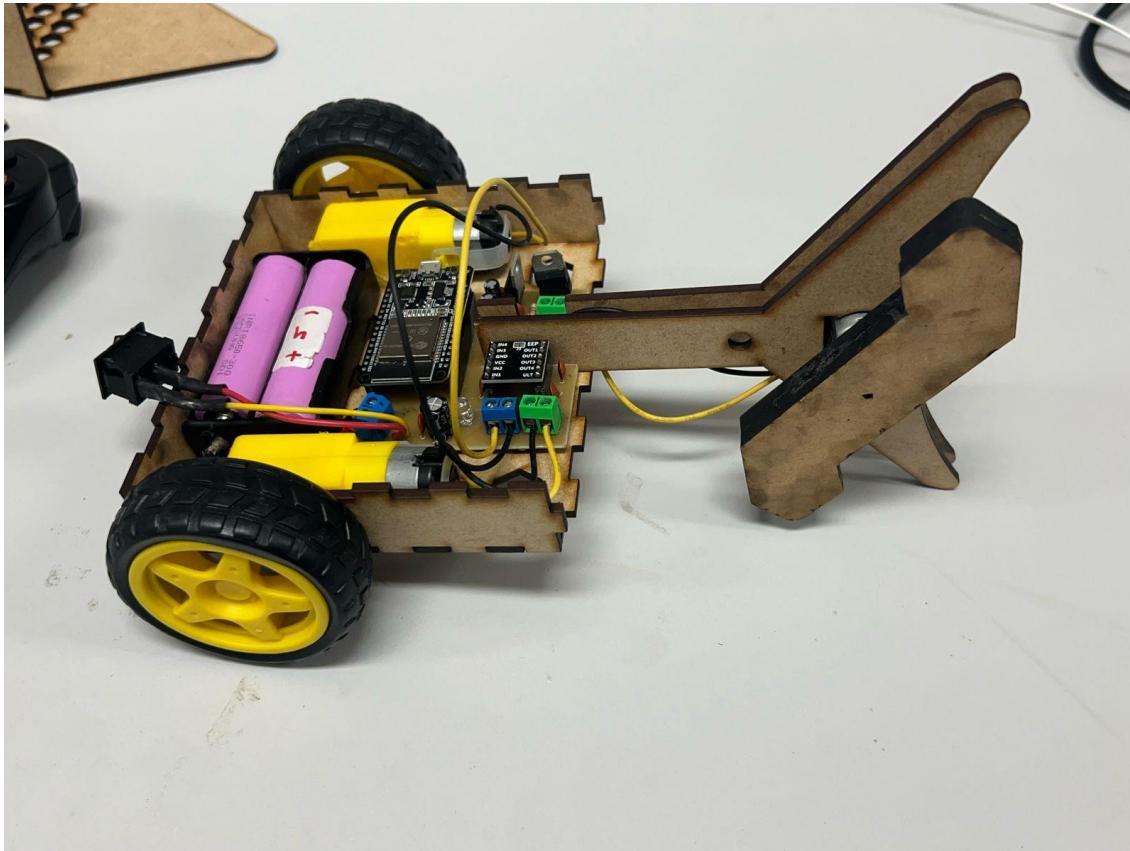


Figura X: Pilhas já posicionadas no suporte de bateria

10º passo: Coloque a tampa.

Ela não deve ser colada, permitindo assim a troca de bateria e a manutenção do robô. O furo quadrado destina-se à passagem do interruptor.

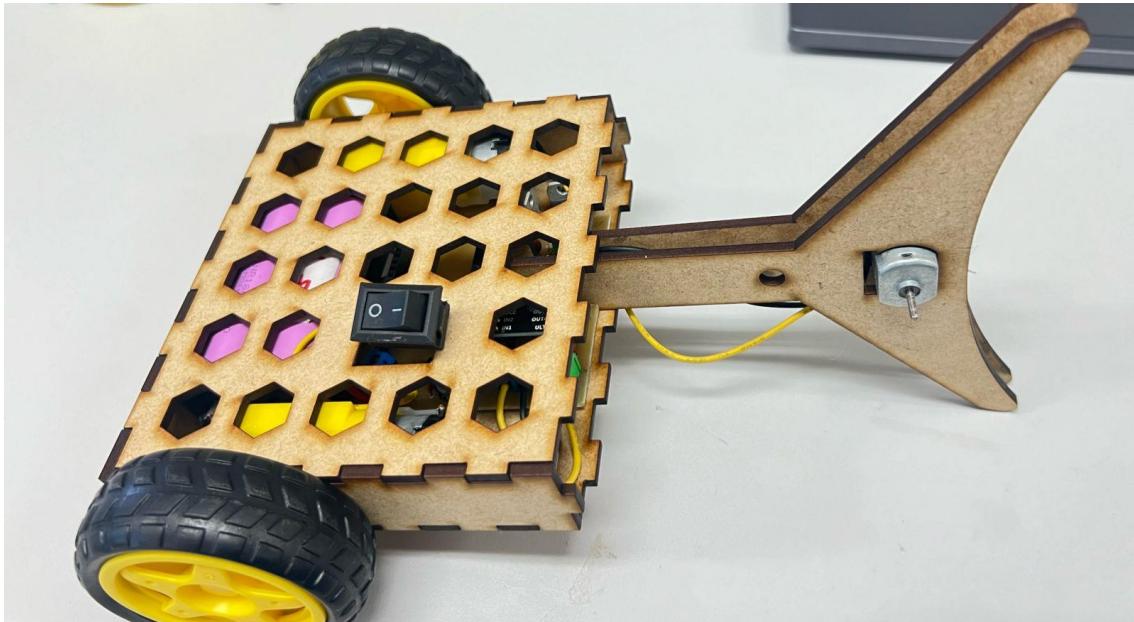


Figura X: Robô já tampado