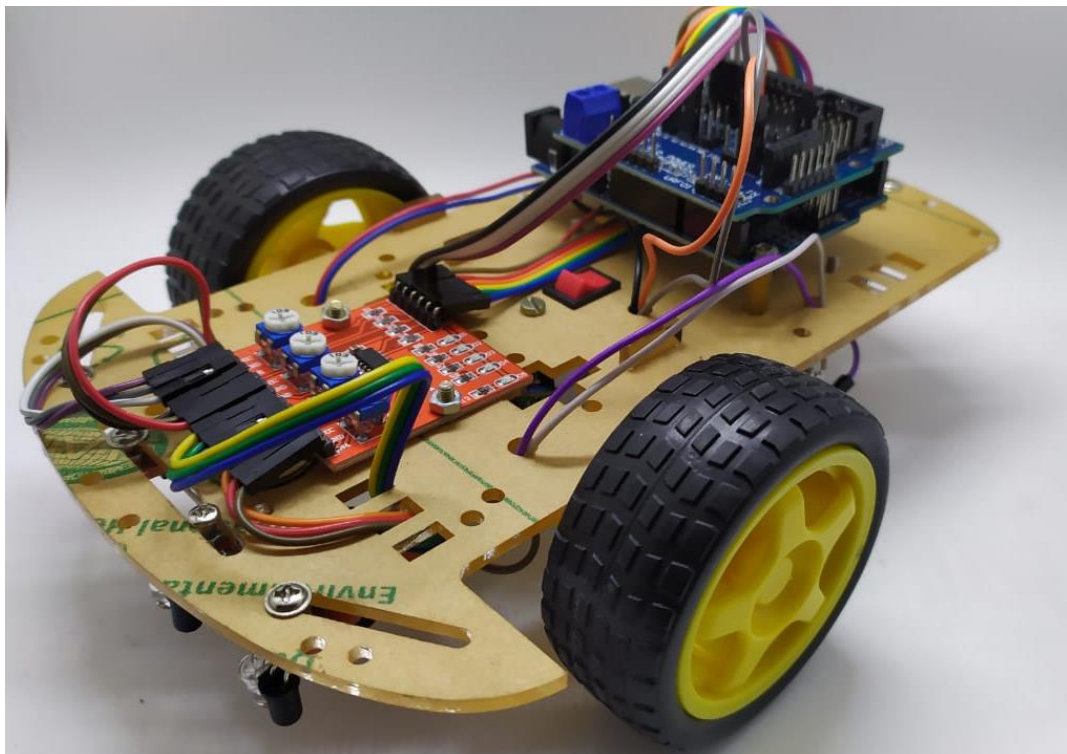


MANUAL DE MONTAGEM
SEGUE FAIXA



DESCRIÇÃO DO KIT

01 – Arduino Uno R3 SMD

01 – Cabo USB de alta qualidade

01 – Sensor Segue Faixa de 4 Canais

01 – Ponte H L298N (ou L9110S)

01 – Shield V5

20 – Jumpers Femea-Femea

01 – Chassi em acrílico

02 – Motores DC (3~6v)

02 – Rodas de Borracha

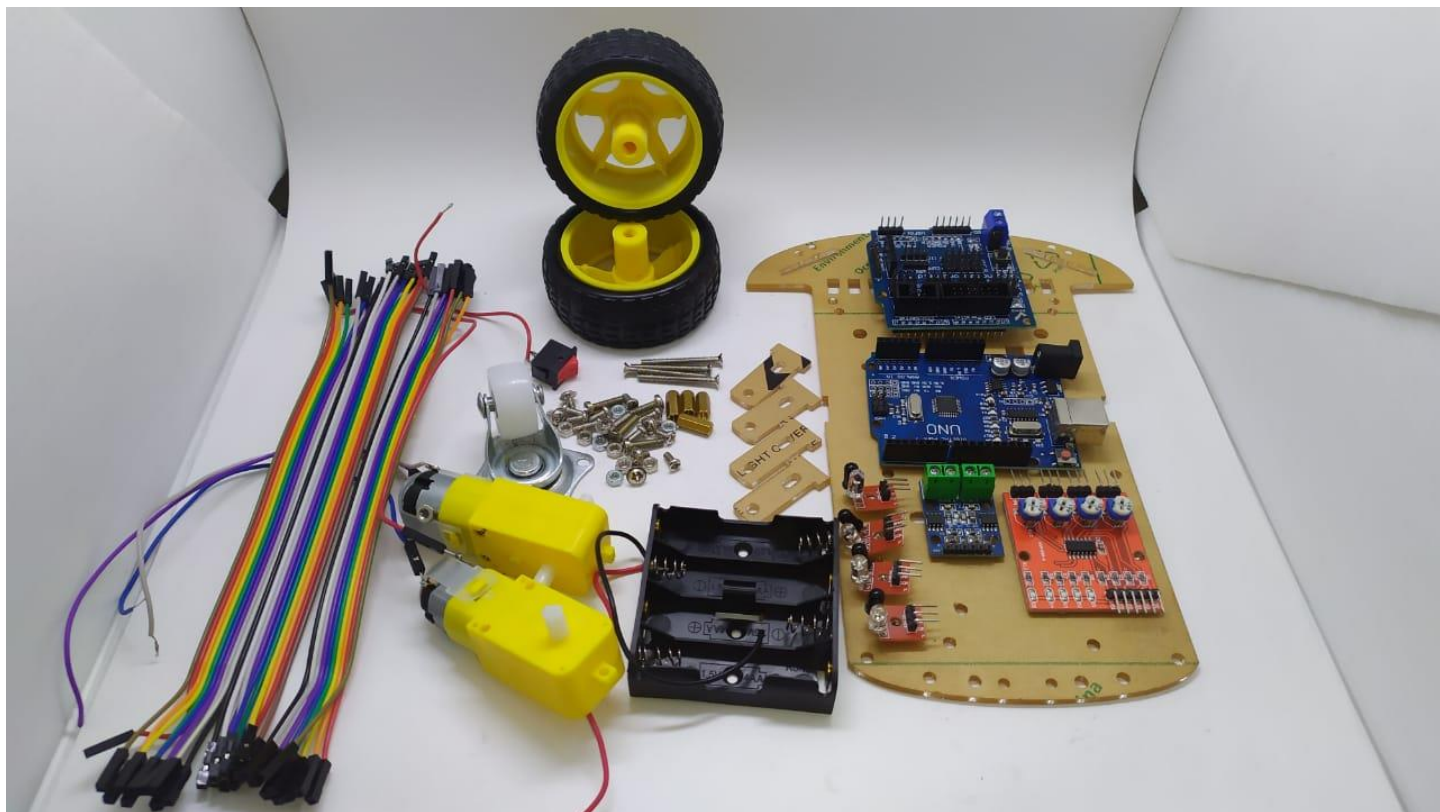
01 – Roda Boba (Universal)

02 – Discos de Encoder

01 – Suporte para 4 Pilhas

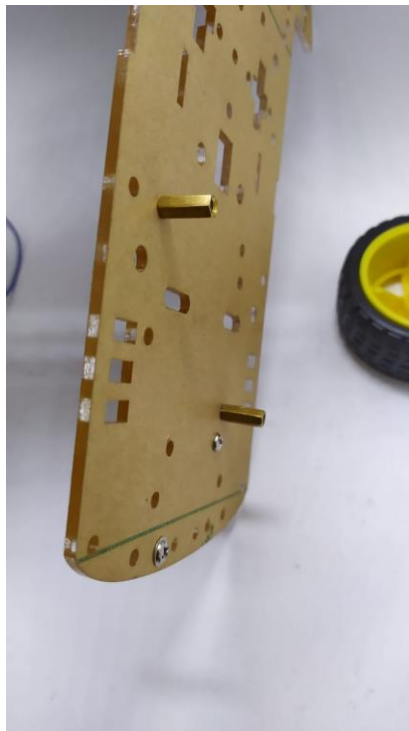
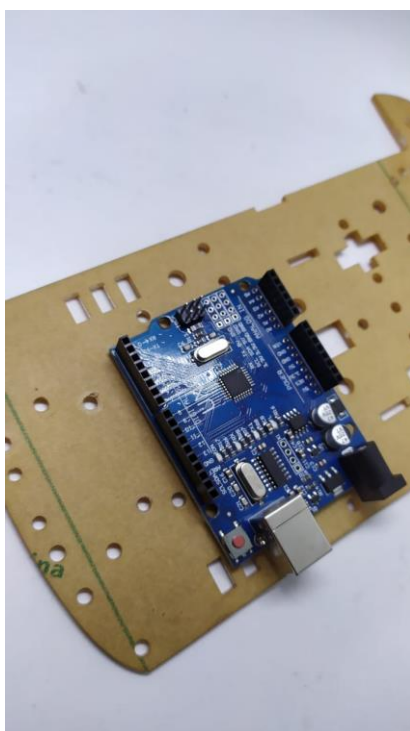
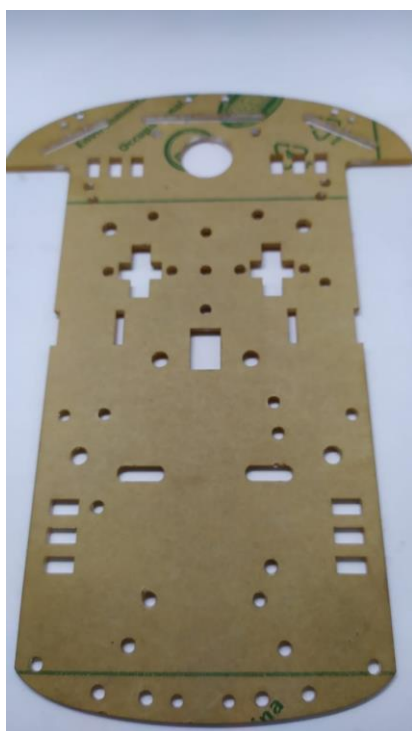
01 – Jogo de Parafusos

PROCEDIMENTO



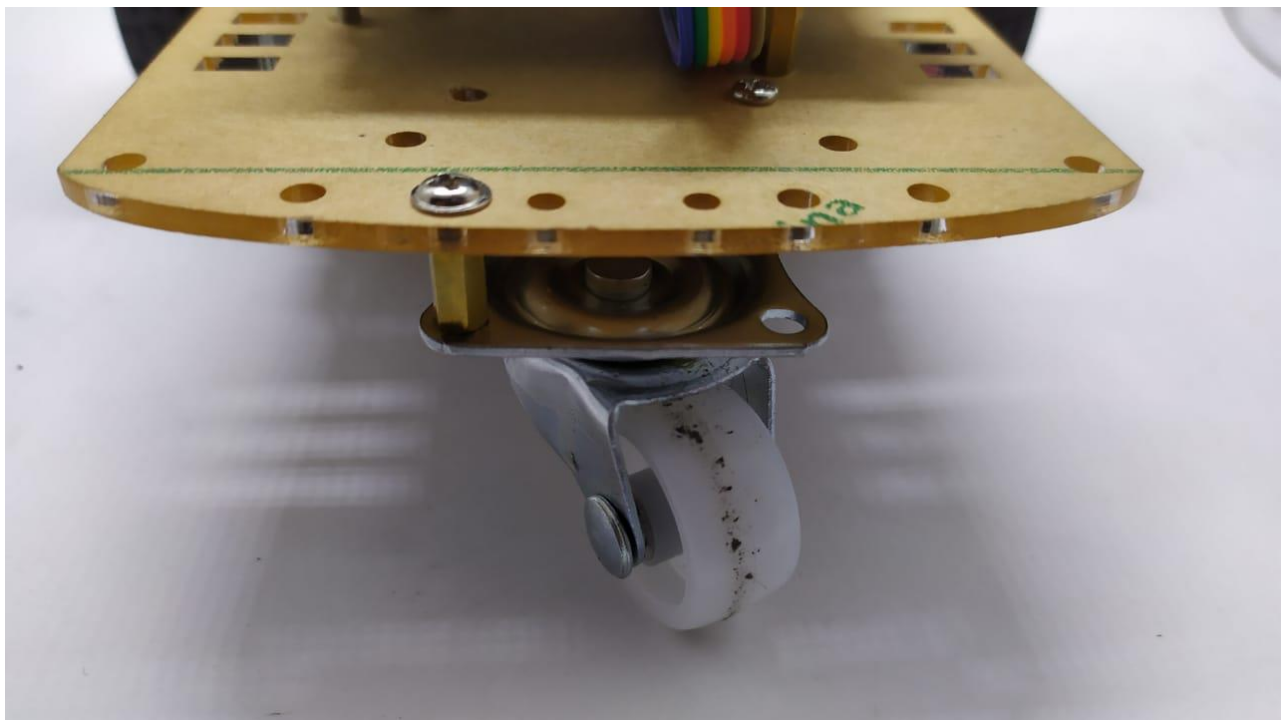
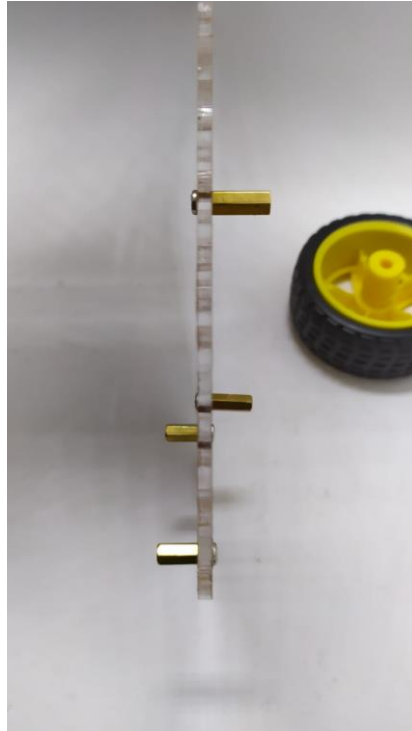
PASSO 1: IDENTIFICAR A PARTE SUPERIOR DO CHASSI

O Arduino Uno usado possui 4 furos. Só há uma posição em que o Arduino Uno pode ser fixado e coincide com a furação do chassi. Em dois dos 4 furos, posicionar a porca de latão alongada. Conforme abaixo (Apenas coloque o suporte, não fixe o Arduino por enquanto):



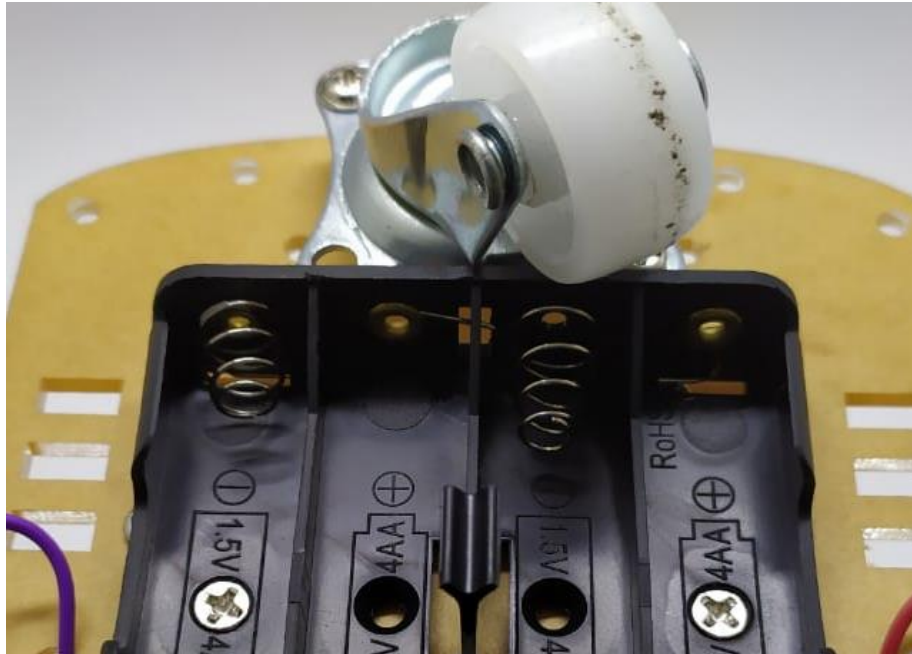
PASSO 2: FIXAR O SUPORTE DE PILHAS E RODA BOBA

As duas outras porcas alongadas de latão, devem ser posicionadas próximo ao local onde ficará o Arduino. O suporte de pilhas ficará por baixo do chassi, dois parafusos pequenos e duas porcas serão usados para a fixação. É necessário um pouco de força, mas com cuidado para não danificar o chassi.



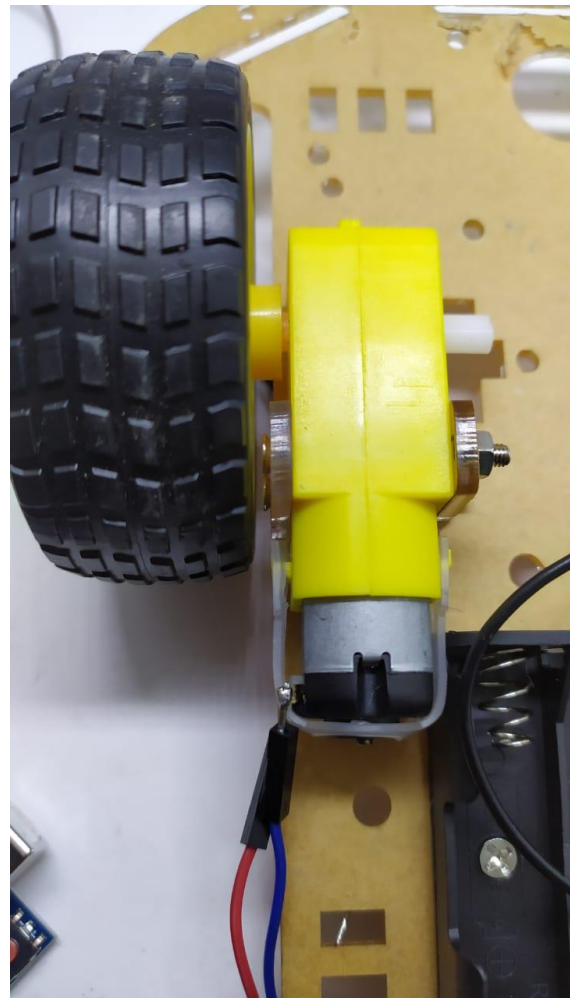
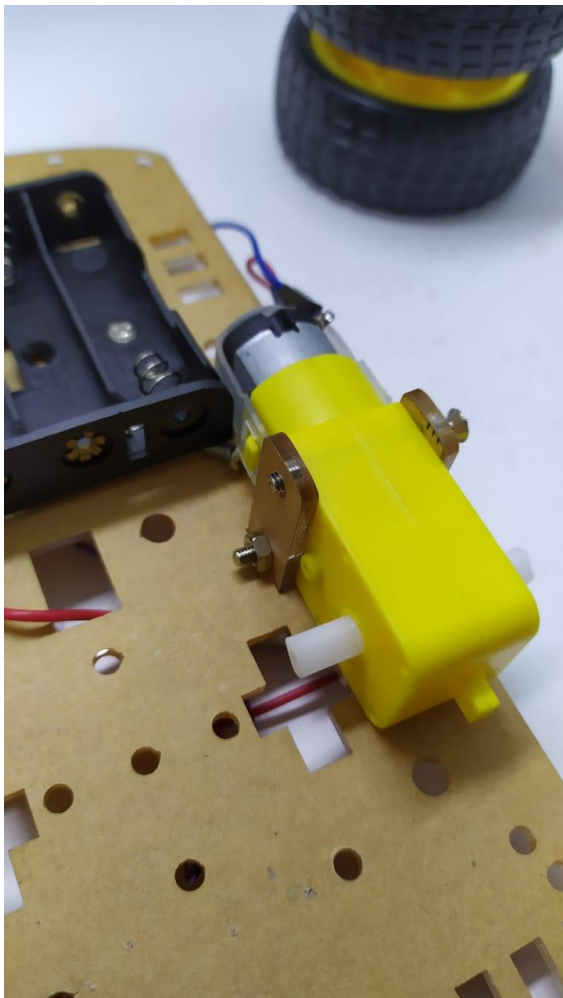
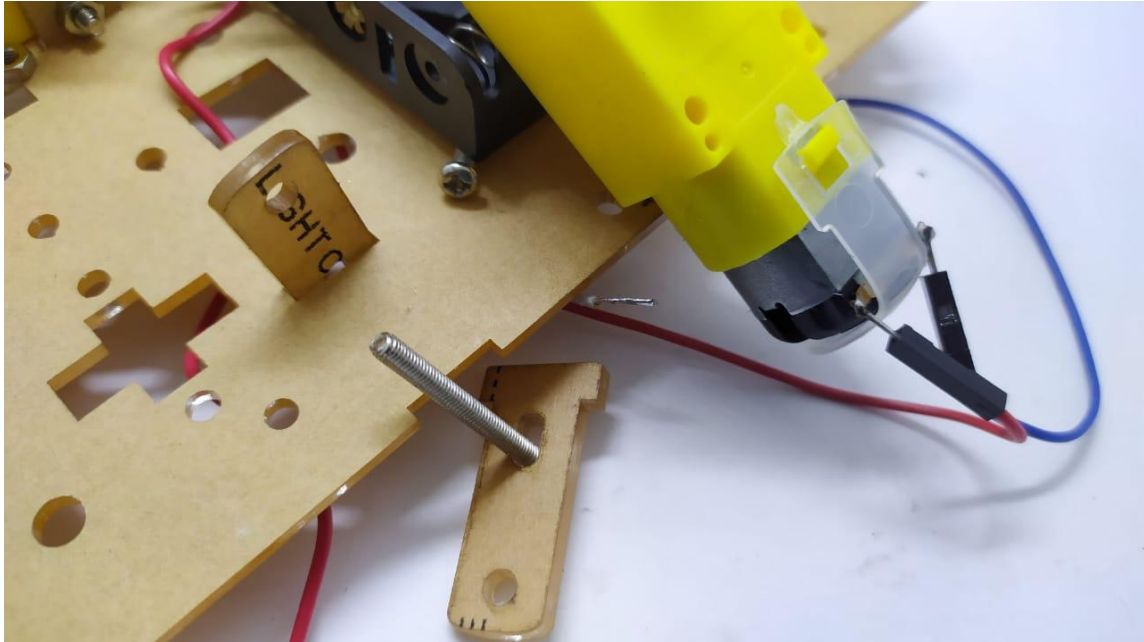
PASSO 3: FIXAÇÃO DO SUPORTE DE PILHAS

Neste ponto, dois parafusos pequenos atravessarão os furos do suporte e o chassi. Coloque o parafuso de baixo para cima, de modo que a porca fique do lado de cima do chassi. Aplique a força com cuidado para fixar o suporte. Veja abaixo como ficará depois de fixado:

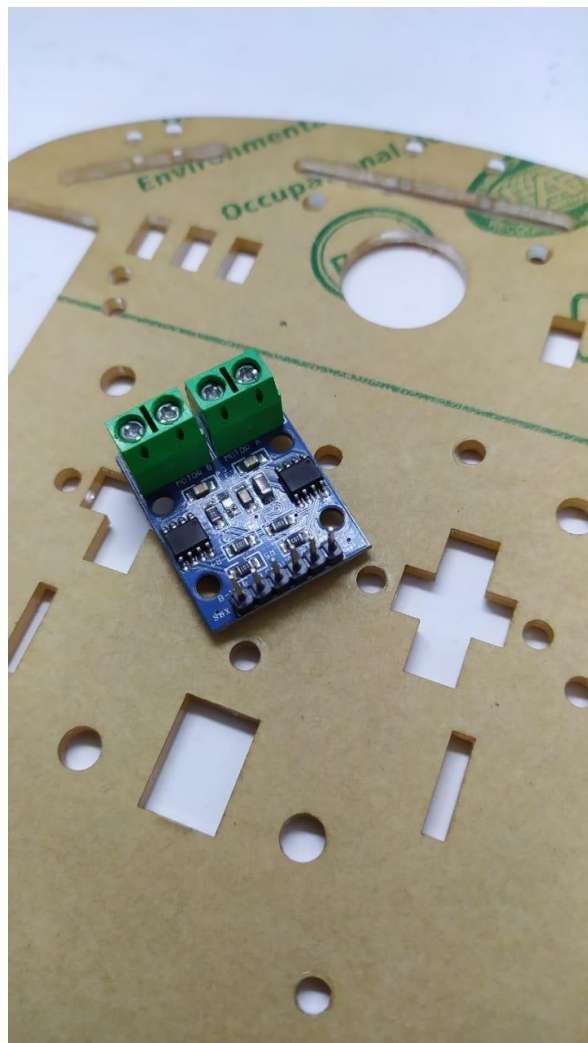
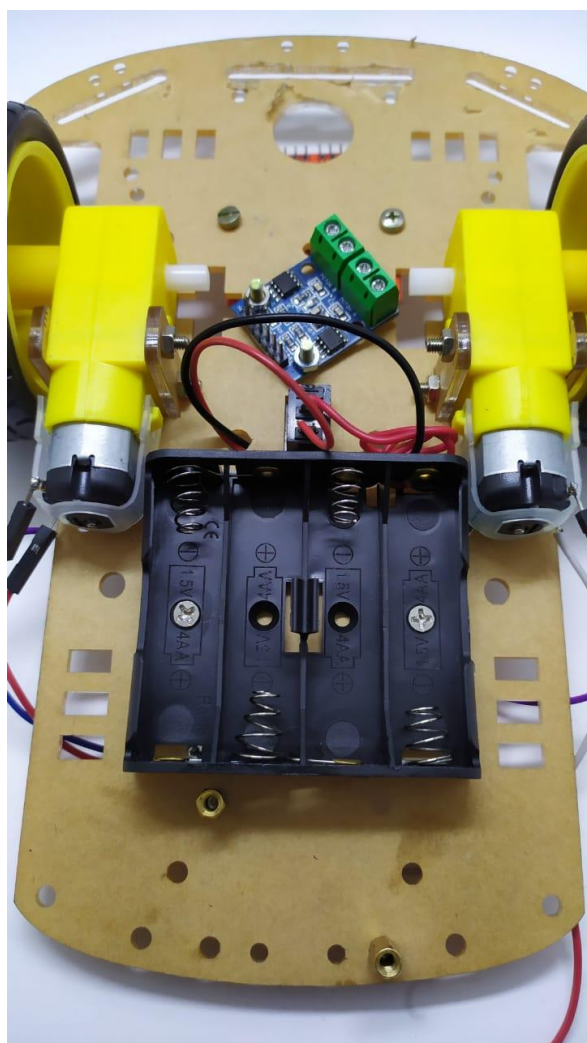
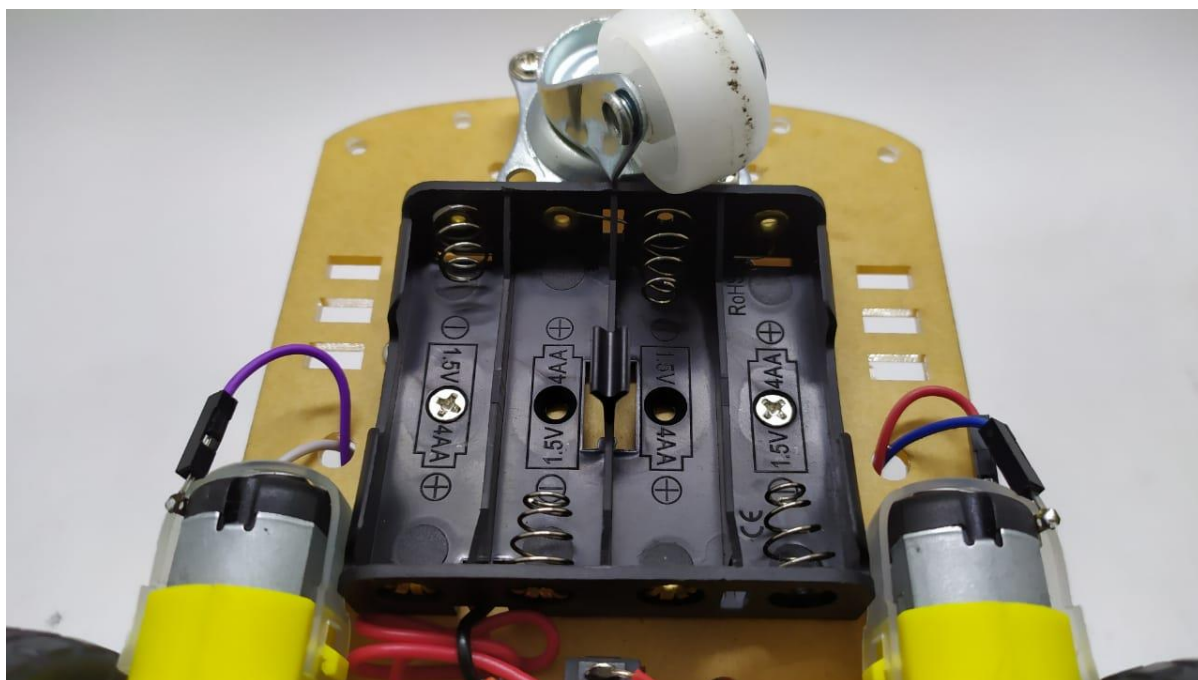


PASSO 4: FIXAÇÃO DOS MOTORES COM REDUÇÃO

São dois motores com redução, duas rodas amarelas quatro suportes laterais, quatro parafusos longos e quatro porcas. É necessário soldar os jumpers nos terminais dos motores para ficar bem fixo.

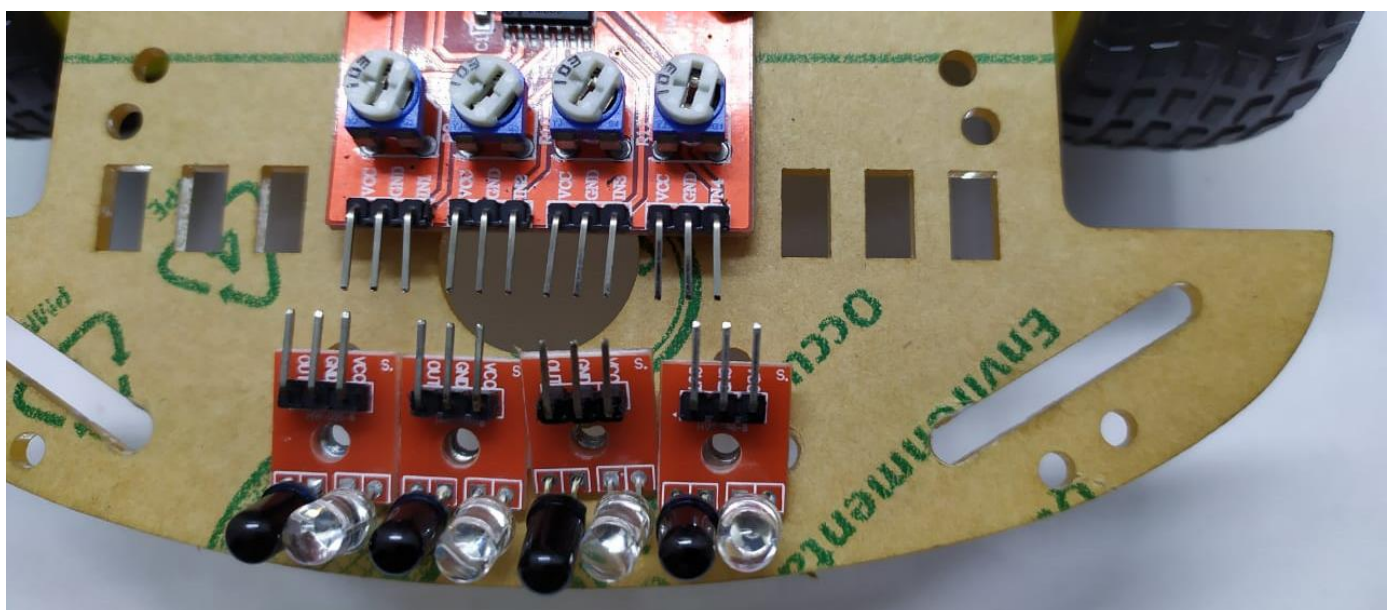
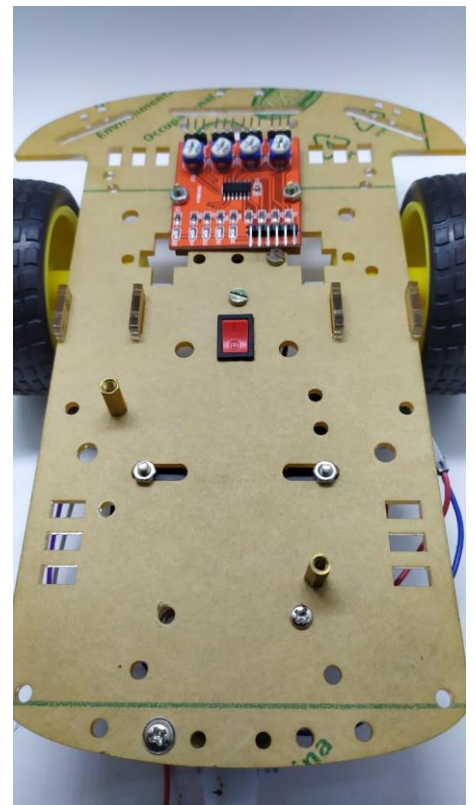
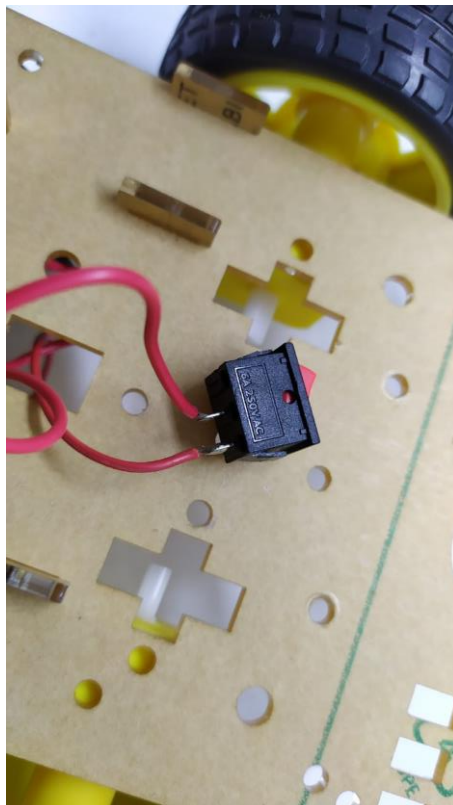
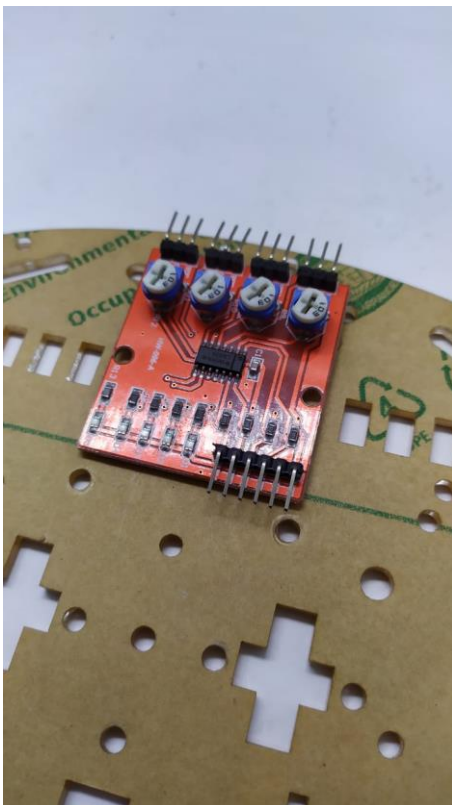


Assim será feito também do outro lado. Veja a seguir (observe que entre os motores, uma ponte H será fixada - único local possível):



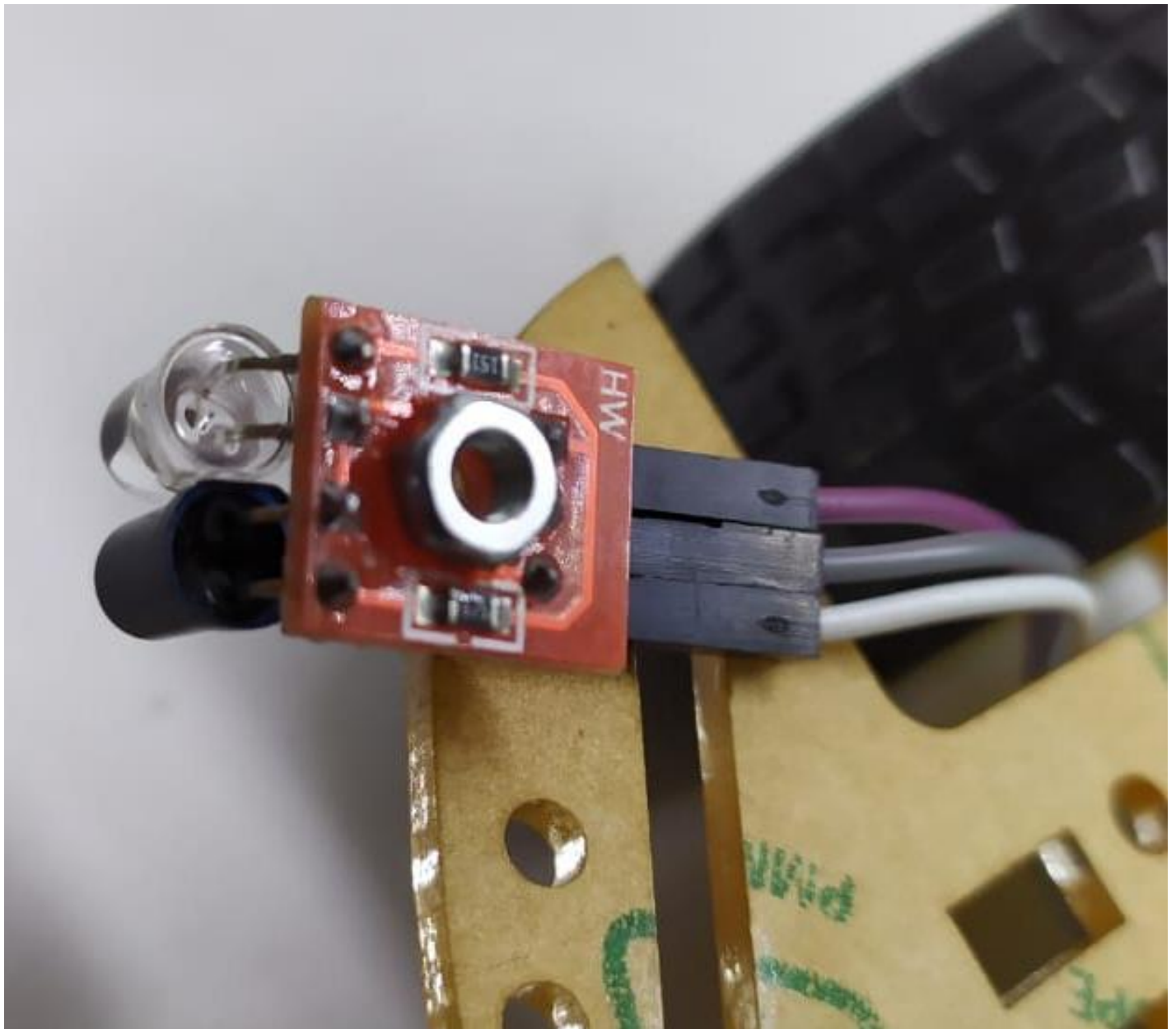
PASSO 5: MOTORES, SUPORTE DE PILHAS, RODA BOBA E PONTE H JÁ POSICIONADOS

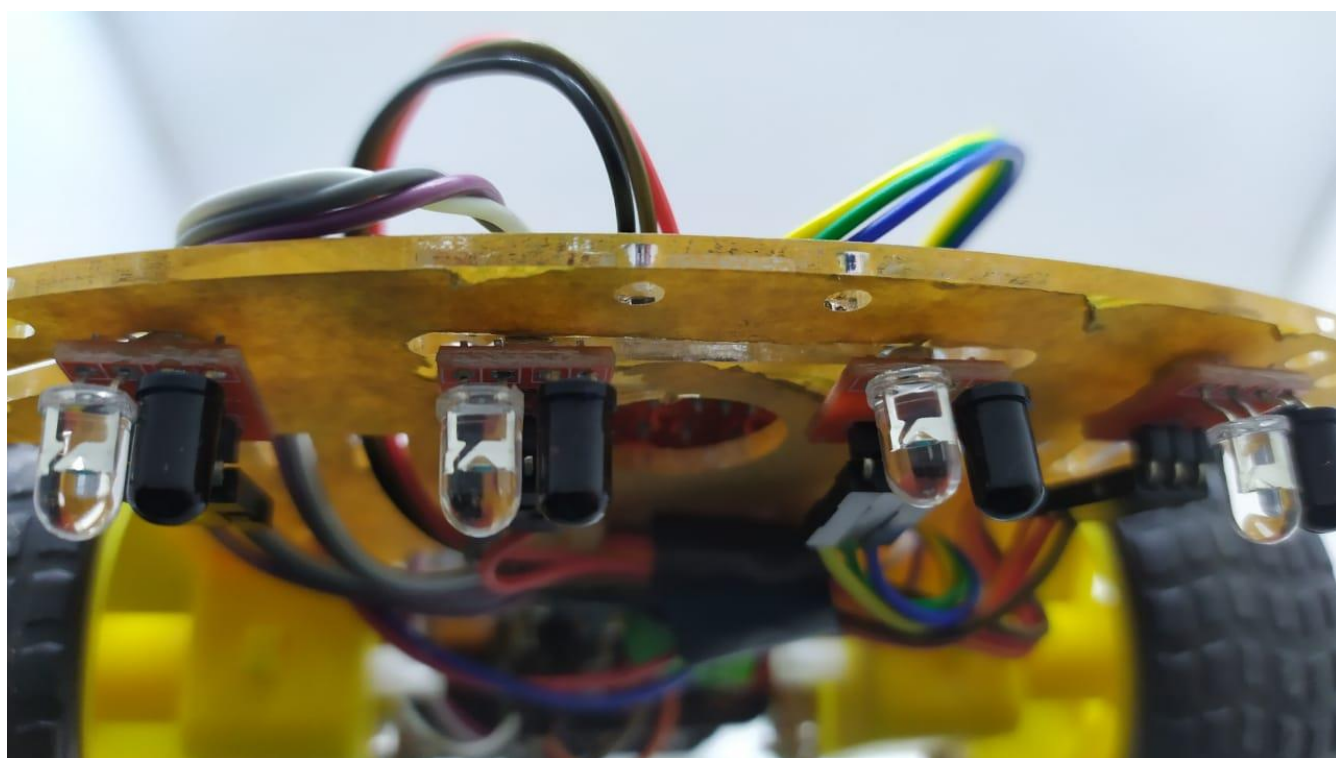
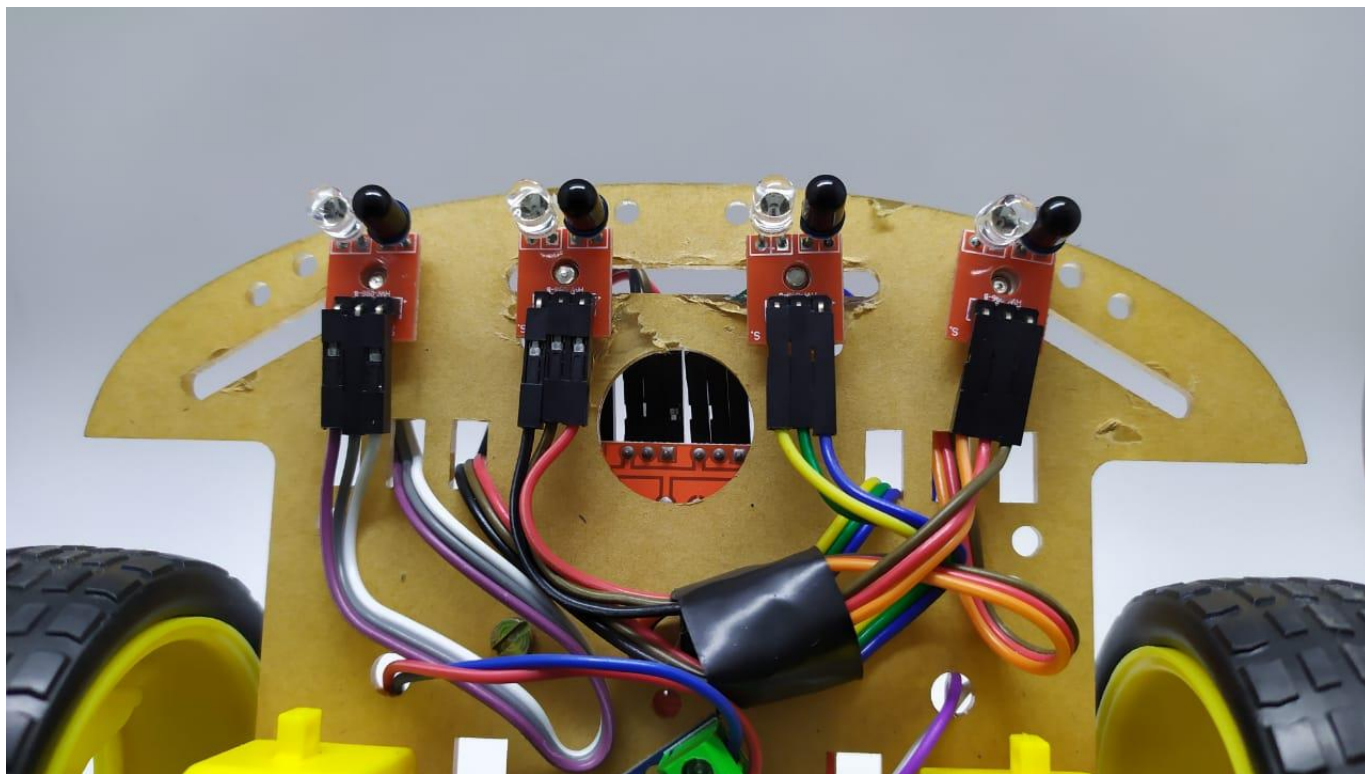
Vamos trabalhar um pouco na parte de cima do chassi. Veja o posicionamento da placa principal, vermelha, que recebe o sinal dos sensores. A sua posição possui uma pequena variação que impede de usar parafusos pequenos. Use os dois parafusos médios e duas porcas. Não aperte muito, pois a inclinação da placa vai impedir sua fixação. Ajuste os dois aos poucos. Veja que entre o local onde será afixado o Arduino, uma chave deve ser instalada.



Repare que já é possível instalar os sensores na parte da frente. Preciso comentar sobre um detalhe em cada um deles e também sobre a ponte H:

Uma porca deve ser colada coincidindo com a furação. Recomendo o uso de cola instantânea. Deve ser aplicada com cuidado. No ato da fixação, que deve ser feita depois de bem colada, deve aplicar com cuidado a força. Não precisa estar presa ao chassi, só precisa estar firme, pois para o ajuste da sensibilidade é possível que suas posições sejam alteradas.

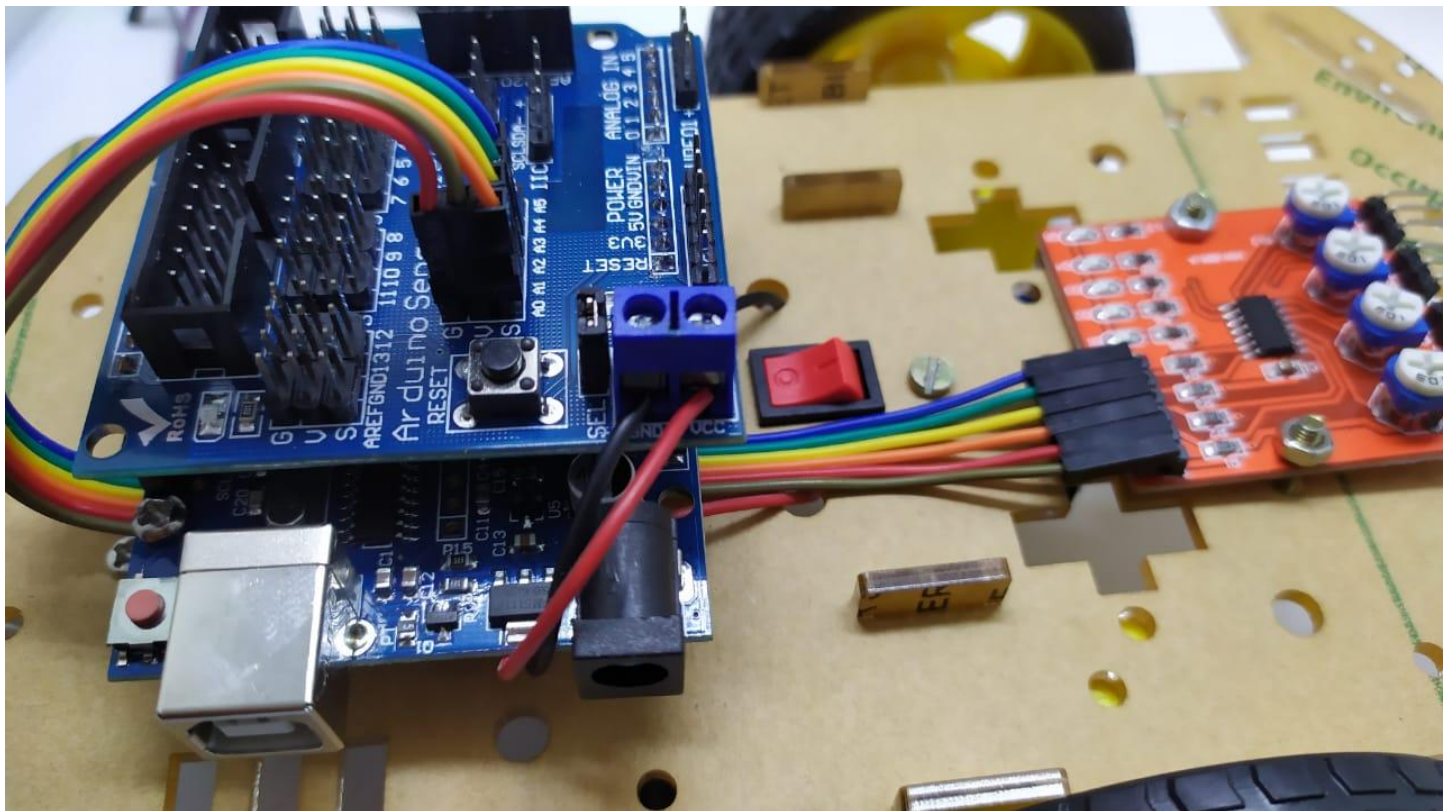
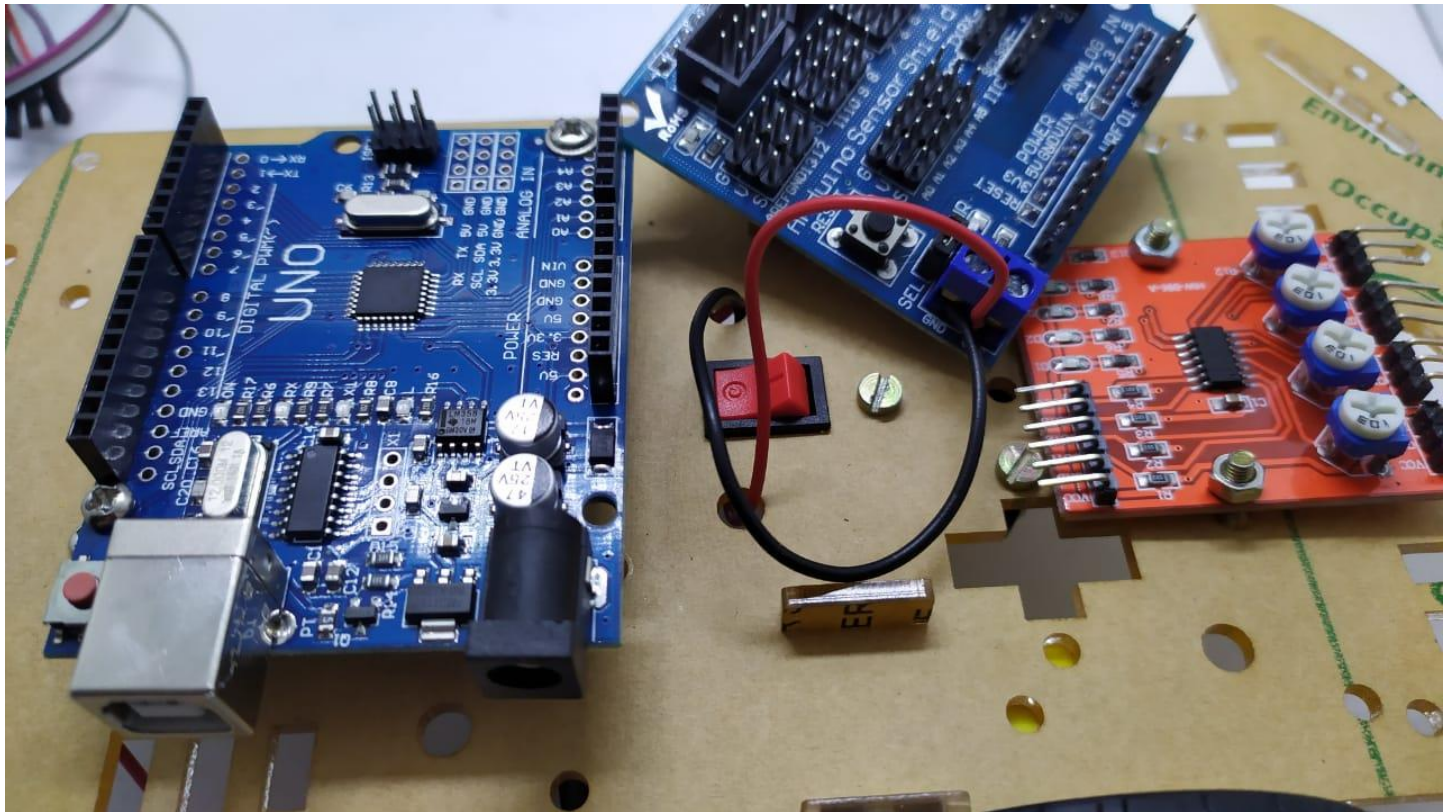




Veja que depois de instalados, os jumpers podem ser instalados entre os sensores e a placa principal, onde há quatro trimpots. É assim como a linha que é detectada e processada pelo circuito integrado. Apesar de ser um valor analógico de variação de luz, esta placa principal permite o ajuste do valor analógico para produzir um valor digital.

PASSO 6: INSTALE O ARDUINO E A SHIELD SOBRE ELE

Repare que os jumpers usarão o espaço por baixo do Arduino com finalidade estética.



PASSO 7: LIGAÇÕES, JUMPERS E OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

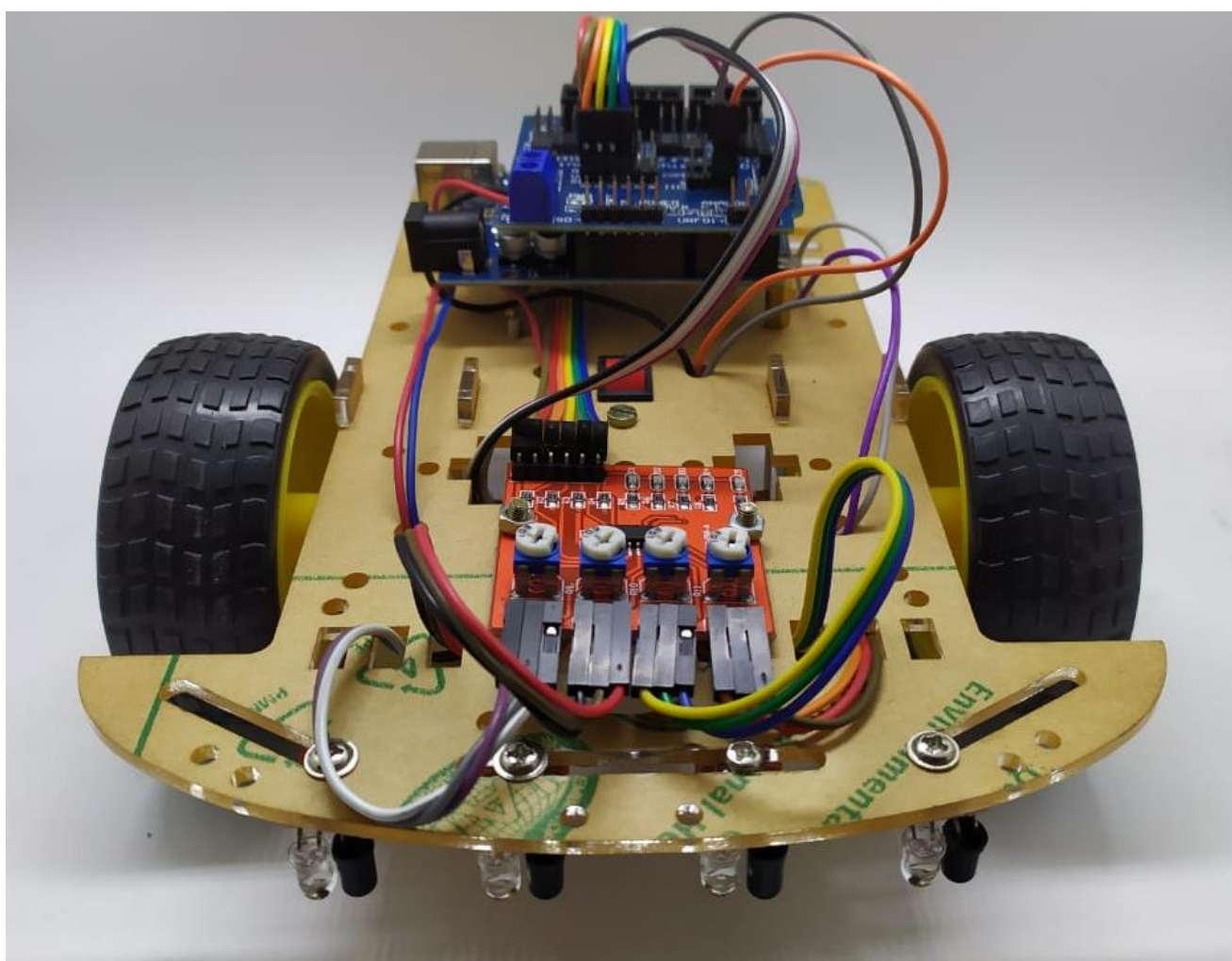
Este segue faixa pode funcionar com velocidade fixa (usando os pinos digitais) ou com velocidade ajustável (usando os pinos PWM 3, 9, 10 e 11 – Não o 5 e 6 pois seu valor PWM possui alcance diferente).

A placa vermelha vai gerar sinal digital para o Arduino.

O terminal VCC/GND da shield pode receber diretamente até 5V, pois como o VCC da shield está conectado ao Arduino, depois do regulador ANS 1117, que reduz para o uso de 5V do ATMEGA 328. Colocar 6V pode danificar o Arduino.

O Arduino admite alimentação recomendada de 9V, apesar de possuir margem maior. Este valor é seguro e funcional para a placa de desenvolvimento.

SE OPTAR POR VALOR DE TENSÃO MAIOR QUE 5V (A ATÉ 9V), USE A ENTRADA P4 DO ARDUINO



MEKANUS ROBÓTICA EDUCACIONAL

Av.: Pres. Vargas, 242 Sl 503 2º andar. Centro, Dq. Caxias - RJ