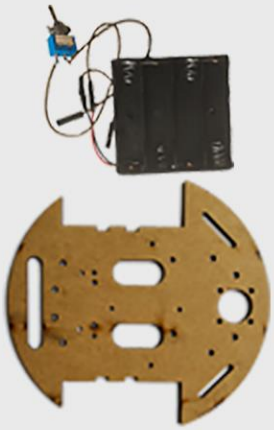
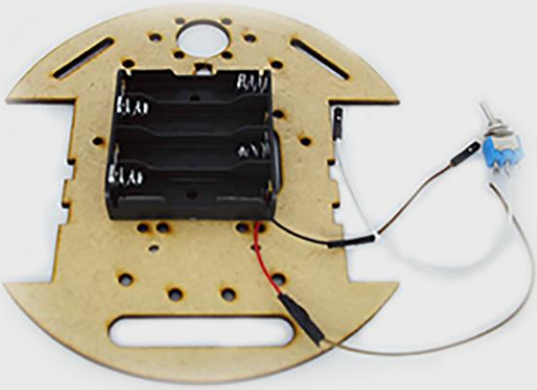
URI SANTO ÂNGELO

Manual de Montagem do Robô da Copa URI de Robótica

Convenções utilizadas:

Passo 1





Parafuse o suporte de pilhas no chassi, como mostrado na figura ao lado. Use dois parafusos do tipo 1 com duas roscas. Os fios devem estar voltados para o baixo, como pode ser visto na figura.

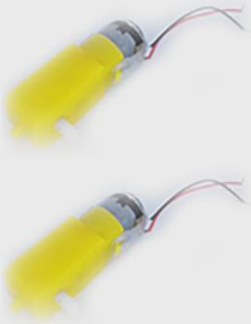
Passo 2

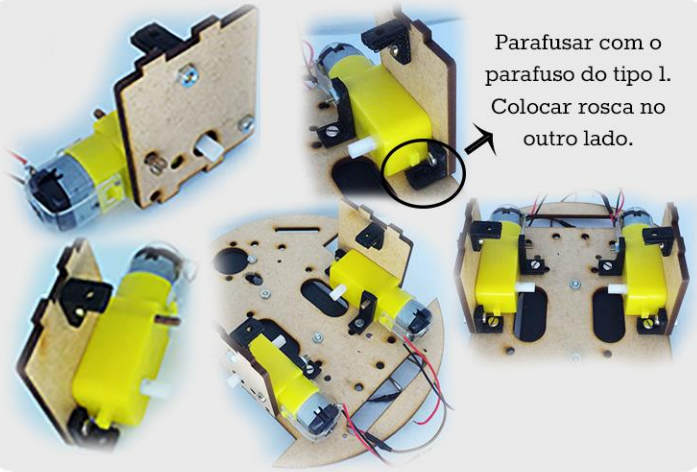
Parafuse a roda boba. Você pode colocar 2 ou 4 parafusos do tipo 1. Recomenda apenas 2, visto que essa quantia já é suficiente para deixar a roda boba presa. Parafuse também os L's maiores (duas peças em formato de L, fabricados em uma impressora 3D. Caso o parafuso não entre no furo do L, passe uma chave de fenda pelo furo para alargá-lo.

Passo 3

Parafuse os L's menores nas duas peças retangulares de MDF, como mostra a figura. Novamente, use parafusos do tipo 1.

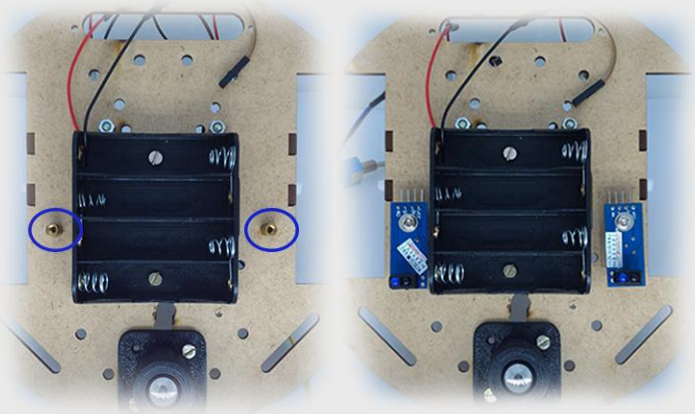
Passo 4





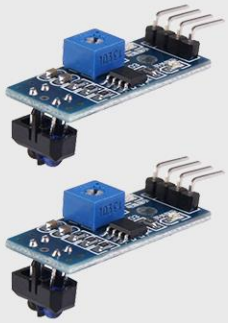
Encaixe os motores nas duas peças retangulares de mdf, coloque o parafuso grand no furo que está na pela e no motor (veja a figura), em seguida, posicione-as no chassi, conforme mostra a imagem ao lado. Para parafusar, utilize parafusos do tipo 1. Coloque também as roscas.

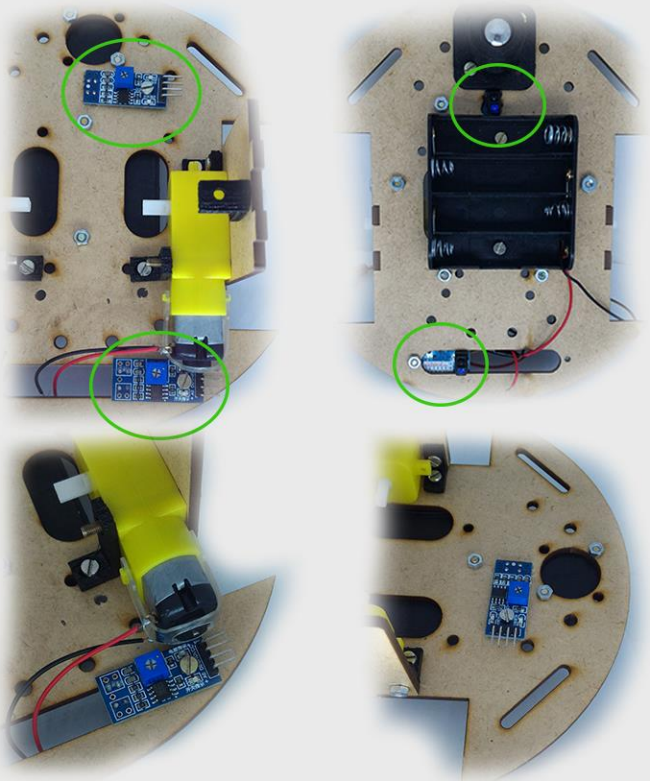
Passo 5 - A



Para os sensores de linha, há duas opções. Esta é a opção A. Coloque dois espaçadores do tipo 6 na parte indicada pela figura. Posteriormente use parafusos do tipo 2 (curtos) para parafusar.

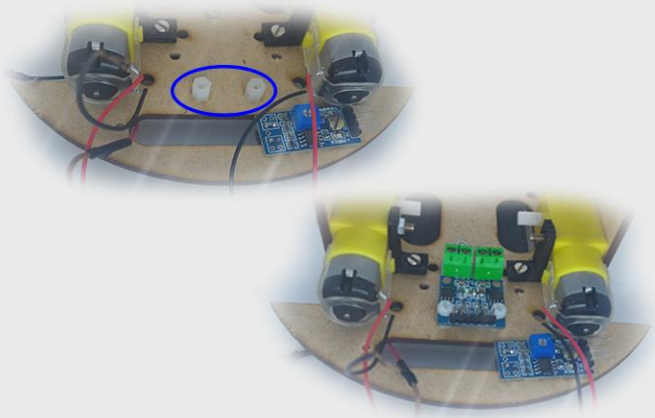
Passo 5 - B





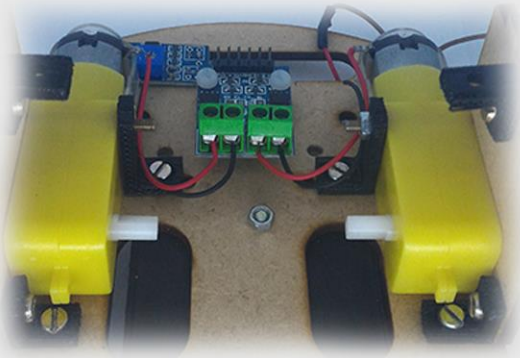
Na opção B, os sensores são alinhados na frente e atrás do chassi. Recomendamos essa opção. Coloque os sensores nas posições mostradas na figura e, no outro lado, coloque a rosca. Utilize parafausos do tipo 1.

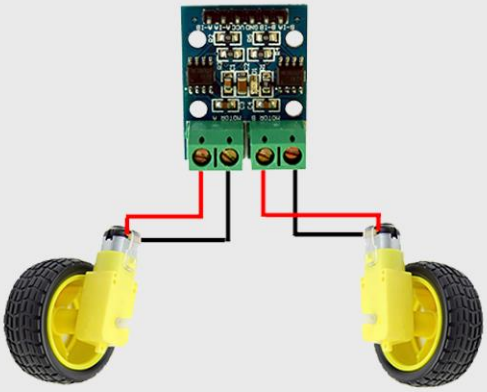
Passo 6



Coloque os espaçadores do tipo 5 no local indicado na imagem. Para parafusar, use o parafuso do tipo 3. Após colocar os espaçadores, posicione a ponte H em cima deles e parafuse com o parafuso do tipo 4.

Passo 7

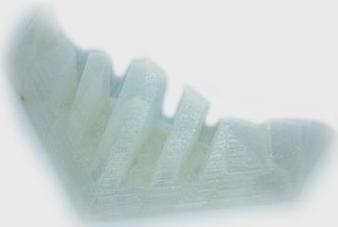


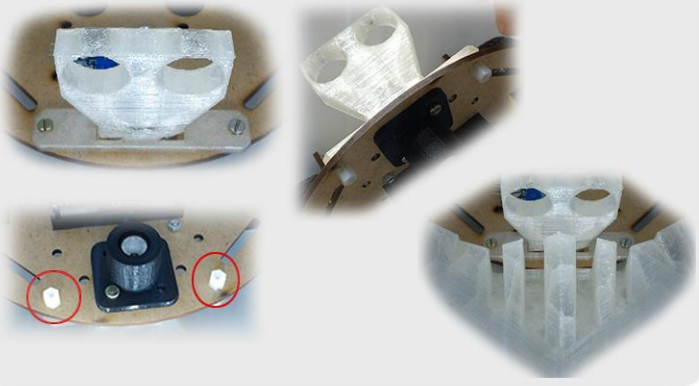


Conecte os fios da Ponte H conforme mostrado na figura ao lado.

Passo 8

A





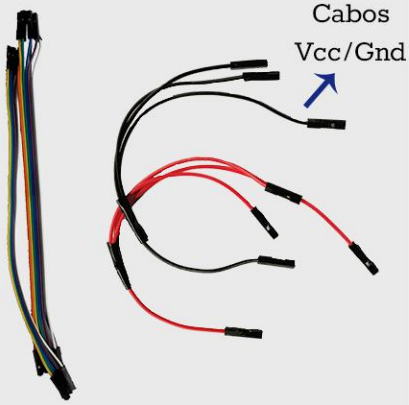
B

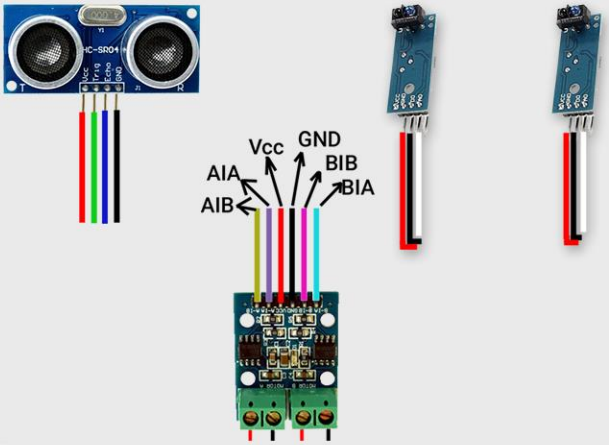
Para as carenagens, siga as instruções de acordo com o modelo que você escolheu. **Para o modelo A:** Coloque o suporte ultrassonico na parte de cima do chassi, parafuse no local visível na figura ao lado com o parafuso do tipo 1. Por baixo, coloque o espaçador do tipo 5 e, por último, parafuse a carenagem com parafusos do tipo 2. **Para a carenagem B:** Na parte de cima do chassi, utilize parafusos do tipo 2 e, na parte de baixo, rosqueie o espaçador do tipo 5. Nele, parafuse a carenagem com parafusos do tipo 2.

Passo 9

Posicione o sensor ultrassônico no suporte, de acordo com o chassi que você escolheu. Para auxiliar na fixação, utilize uma fita isolante.

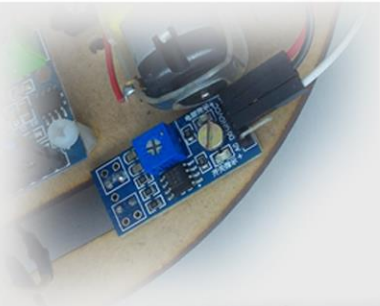
Passo 10

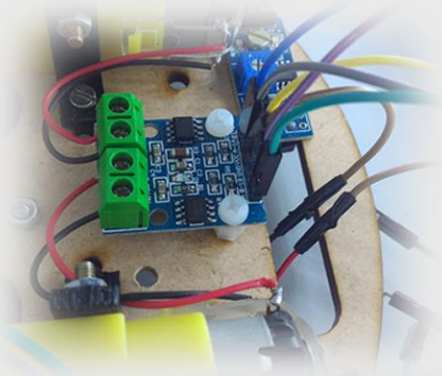




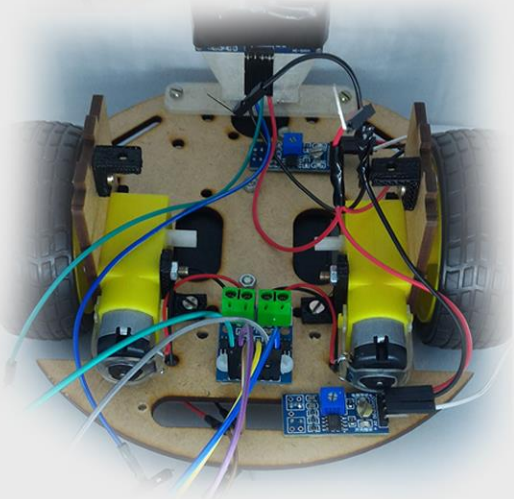
Conecte cabos nos locais mostrados nas figuras. Para deixar a conexão Vcc e Gnd padrão, conecte o fio vermelho nos Vcc's dos sensores e o fio preto nos Gnd's. Esse fio é o de 4 pontas, indicado na figura na extrema esquerda.

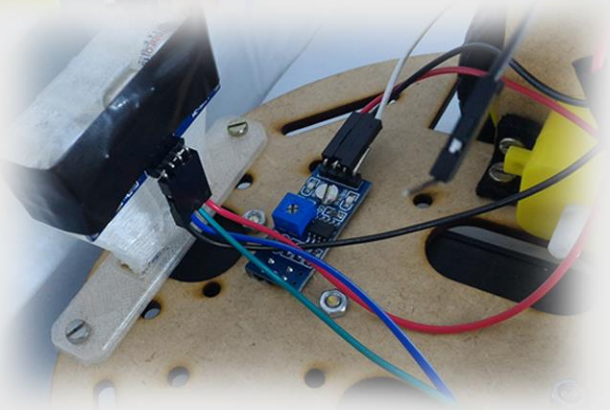
Passo 11





Após conectar os cabos nas nas entradas, seu robô deverá se parecer com o da figura ao lado.

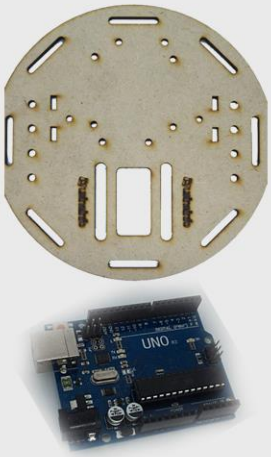


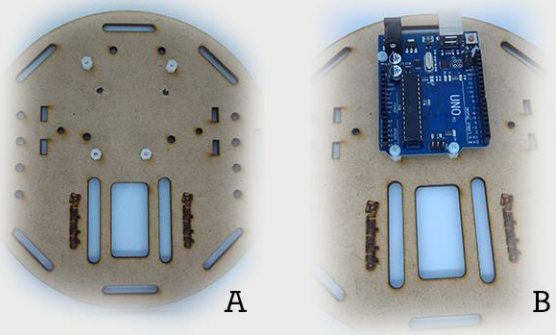


Passo 12

Na ponta dos fios, coloque os L's metálicos, conforme mostra a figura ao lado.

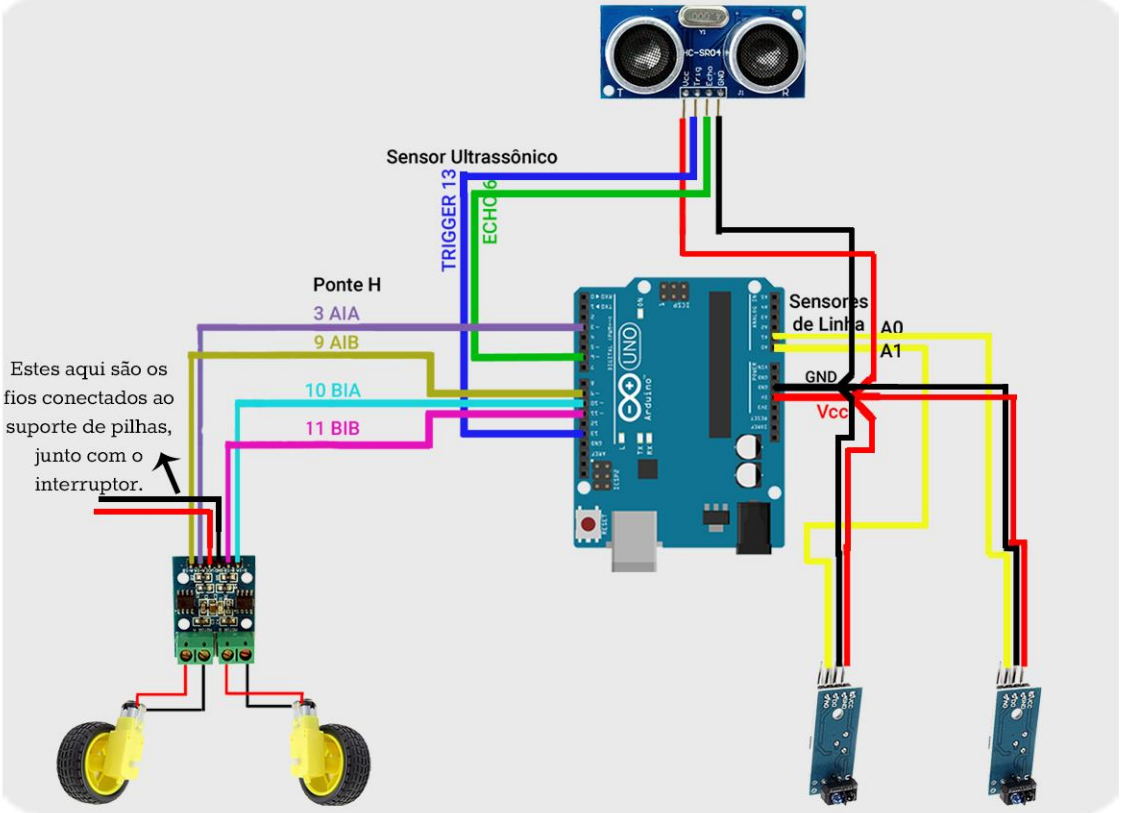
Passo 13





Pegue parafusos do tipo 2 e espaçadores do tipo 5 e parafuse-os nos locais mostrados na figura A. Logo depois, use parafusos do tipo 4 para parafusar a placa Arduino, como pode ser visto na figura B.

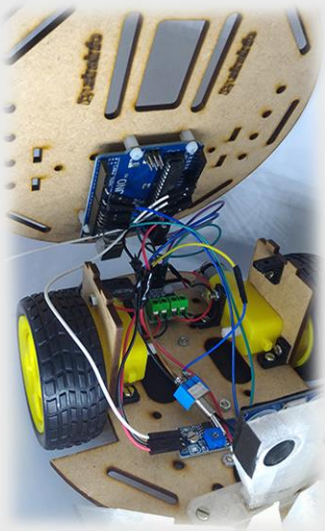
Passo 14



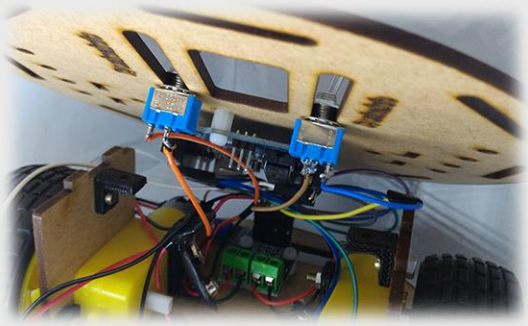
Agora, conecte os fios no Arduino. Use as figuras ao lado para lhe ajudar. Note que as cores podem ser diferentes para você, isso não importa, o importante é que o sensor x seja ligado à entrada y corretamente, ou seja, como mostra a figura. Tome cuidado para não conectar em uma porta errada no Arduino.

Passo 15

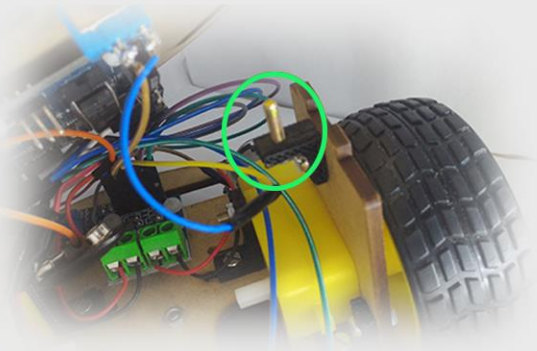
Agora seu robô deve estar parecendo como este da figura abaixo:



Agora, coloque os interruptores na parte de cima do chassi, no furo comprido em forma de retângulo. Veja na figura da direita como o seu robô deverá ficar com os interruptores.

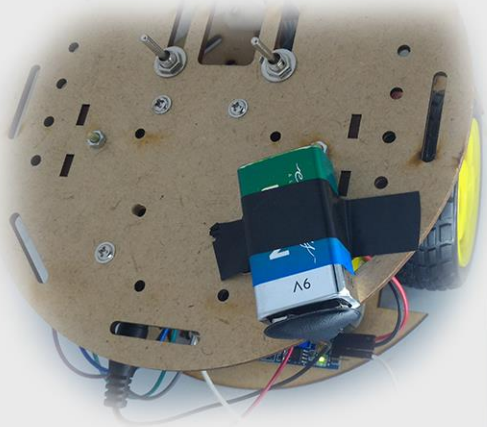
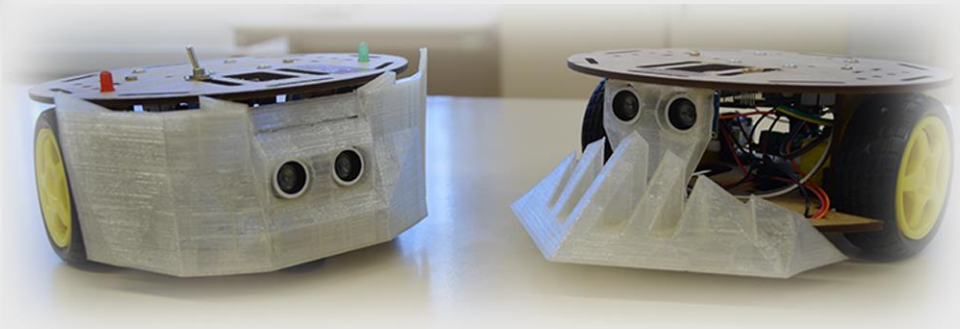


Passo 16



Agora, para fechar a tampa, use dois parafusos do tipo l, e coloque-os na posição circulada como mostra a figura ao lado (parafuse o lado oposto também). E seguida, coloque roscas.

Passo 17



Seu robô está pronto! Agora é hora de testá-lo! Assista as video-aulas no site do torneio e, qualquer dúvida, entre em contato conosco pelo e-mail: coparobotica@santoangelo.uri.br