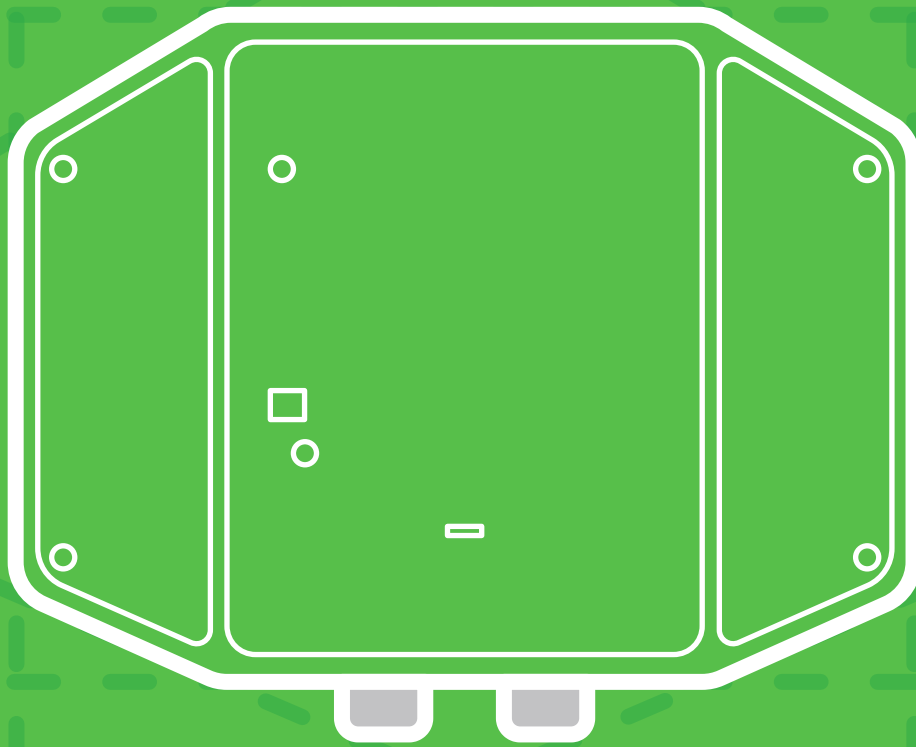


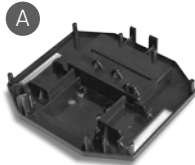
ROBO + EDU



MANUAL DE INSTRUÇÕES

LISTA DE COMPONENTES

ESTRUTURA E SUPORTE



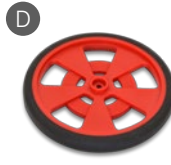
1x Base



1x Cobertura



1x Roda
caster



2x Roda



1x Suporte
de pilhas

CONTROLADORES, SENSORES E ATUADORES



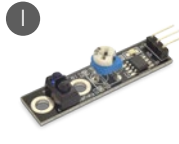
1x Shield



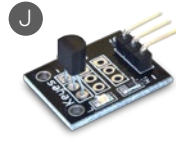
1x Placa
controladora



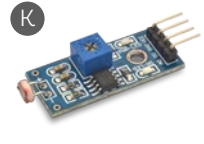
1x Sensor
ultrassônico



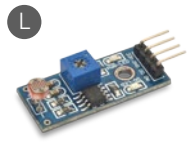
2x Sensor
seguidor
de linha



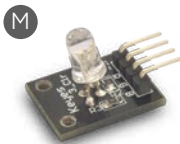
1x Sensor de
Temperatura



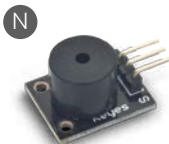
2x Sensor de
luz frontal*



1x Sensor
de luz
superior*



1x LED
RGB



1x Buzzer



2x Sensor
infraver-
melho

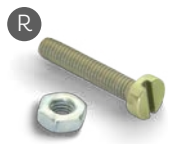


1x Botão



2x Servomotor

PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS



2x Parafuso
do sensor
seguidor
de linha
com porca



19x Parafuso
para
plástico



2x Parafuso
para as
rodas



2x Parafuso
do suporte
de pilhas
com porca



2x Parafuso
do sensor
ultrassônico
com porca



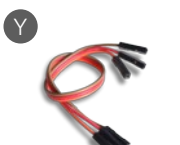
2x Arruela



CABOS



1x Cabo
multivias



1x Cabo
macho-
fêmea



1x Cabo
USB

*Verifique se os sensores de luz estão na orientação correta, conforme a foto: 1 apontado para cima, 2 para frente (eles podem ter modificado no transporte). Caso algum não esteja, corrija manualmente.

MONTAGEM

Comece a montagem pela base. Observe a posição de cada peça e os parafusos necessários em cada etapa identificados pelas cores e letras. Estas mesmas informações estão na página anterior para consulta.

- 1** Monte a placa controladora (G) na parte traseira da base e fixe-a com 4 parafusos para plástico (S).

COMPONENTES **G** **S** **S** **S** **S**

- 2** Monte a roda (D) no servomotor (Q), fixando-a com o parafuso (T). Em seguida, coloque-o na base no local indicado. **Repita este passo.**

COMPONENTES **D** **D** **Q** **Q** **T** **T**

- 3** Destaque 3 vias do cabo multivias (X) e encaixe no sensor seguidor de linha (I). Em seguida, fixe-o na base com parafuso e porca (R). **Repita este passo.**

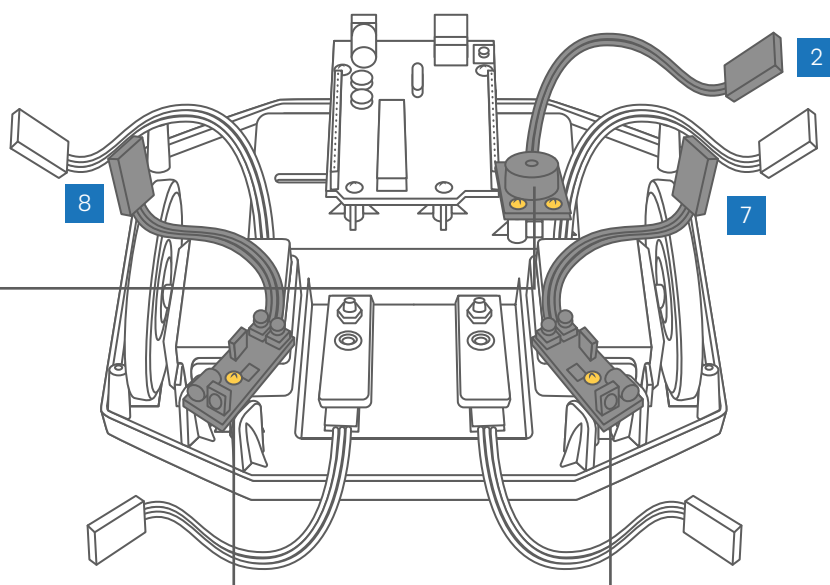
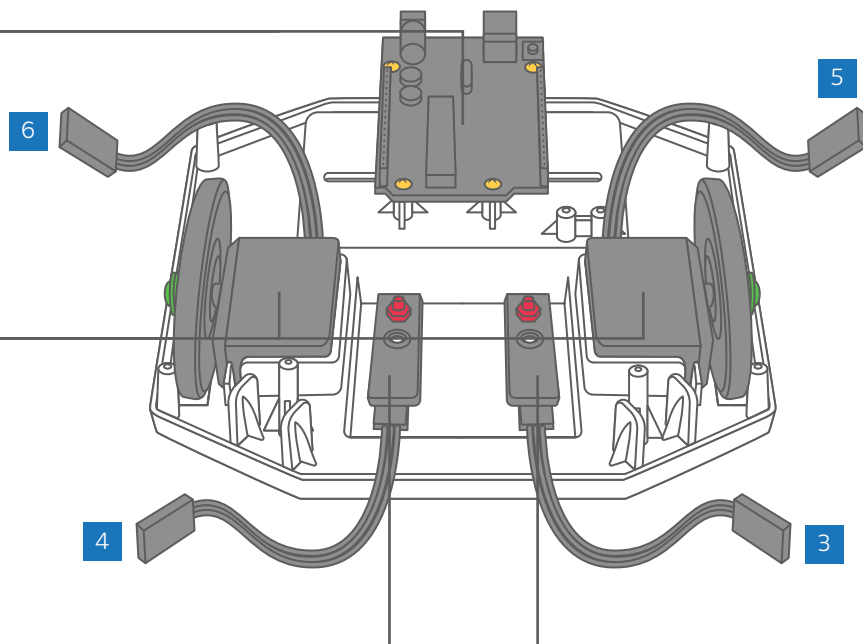
COMPONENTES **X** **X** **I** **I** **R** **R**

- 4** Destaque 2 vias do cabo multivias (X) e encaixe no buzzer (N). Em seguida, fixe-o na base com dois parafusos para plástico (S).

COMPONENTES **X** **N** **S** **S**

- 5** Destaque 3 vias do cabo multivias (X) e encaixe no sensor infravermelho (O). Em seguida, fixe-o na base com parafuso para plástico (S). **Repita este passo.**

COMPONENTES **X** **X** **O** **O** **S** **S**



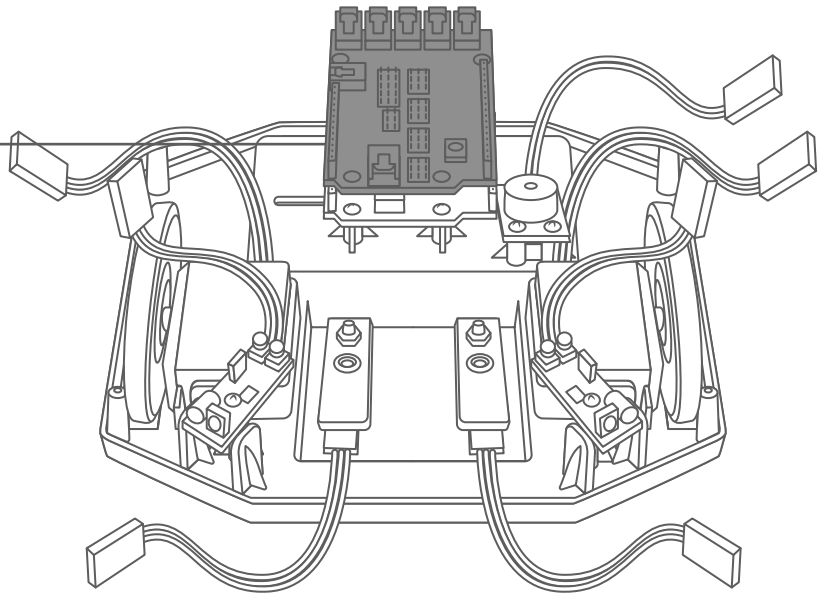
Fixação dos
componente
na base

2

6 Encaixe o shield (F) na placa controladora, atentando aos pinos, de modo que todos sejam encaixados.

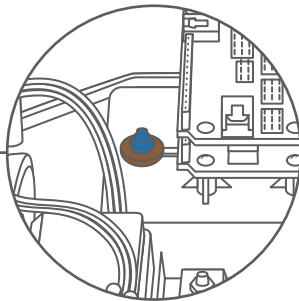
COMPONENTES **F**

Após, vire a base de cabeça para baixo para continuar a montagem no verso, onde serão encaixados o suporte para pilhas e a roda caster.

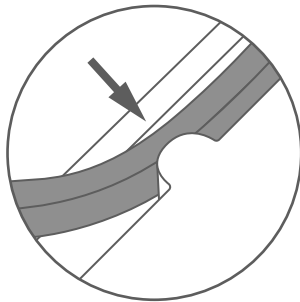


7 Parafuse o suporte para as pilhas (E) na parte inferior da base com parafusos (U) e arruelas (W).

COMPONENTES **E W W U U**



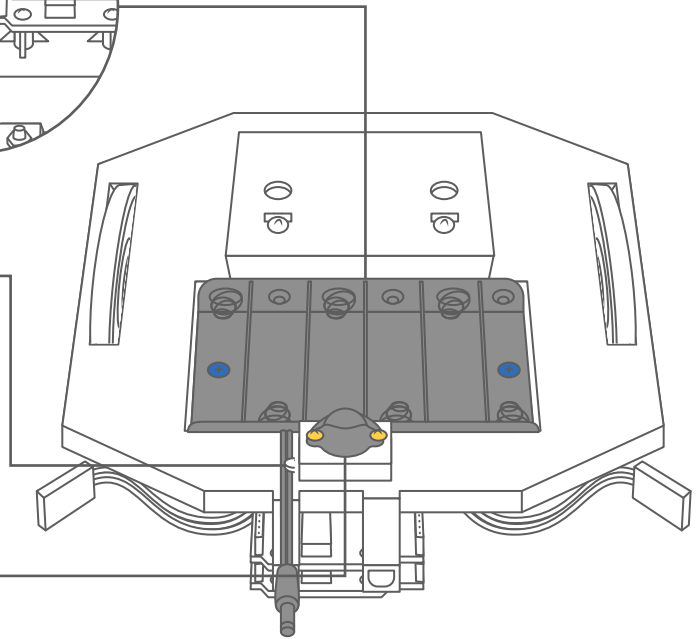
Detalhe da arruela no verso - aplique-a em ambos os parafusos



OBS: Encaixe o cabo por baixo da aba da canaleta

8 Parafuse a roda caster (C) com dois parafusos para plástico (S).

COMPONENTES **C S S**



9 Destaque 4 vias do cabo multivias (X) e encaixe no sensor ultrassônico (H). Em seguida, fixe-o na parte frontal da cobertura (B) com dois parafusos e porcas (V).

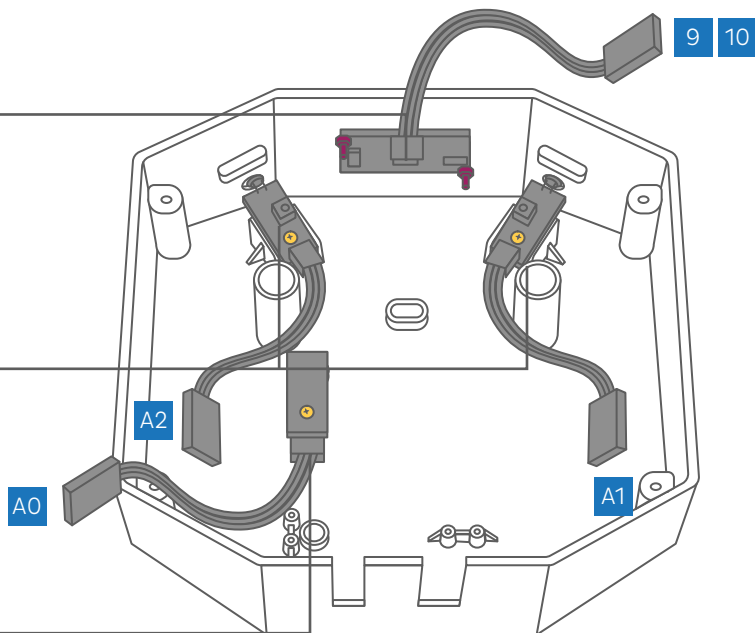
COMPONENTES **H** **F** **V** **V**

10 Destaque 3 vias do cabo multivias (X) e encaixe no sensor de luz frontal (L). Em seguida, fixe-o na cobertura com um parafuso para plástico (T). **Repita este passo.**

COMPONENTES **K** **K** **X** **X** **S** **S**

11 Destaque 3 vias do cabo multivias (X) e encaixe no sensor de luz superior (L). Em seguida, fixe-o na cobertura com um parafuso para plástico (S).

COMPONENTES **L** **X** **S**

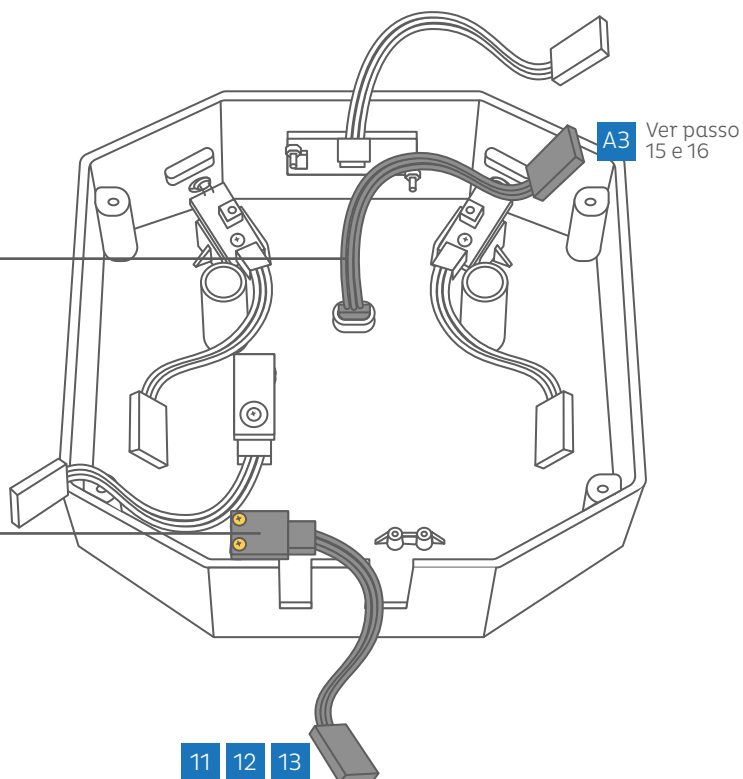


12 Destaque 3 vias do cabo multivias (F) e encaixe na fenda da cobertura. Em seguida, aplique cola quente nas folgas laterais.

COMPONENTES **F**

13 Destaque 4 vias do cabo multivias (F) e encaixe no LED RGB (N), em seguida, fixe-o na cobertura com dois parafusos para plástico (T).

COMPONENTES **N** **F** **T** **T**

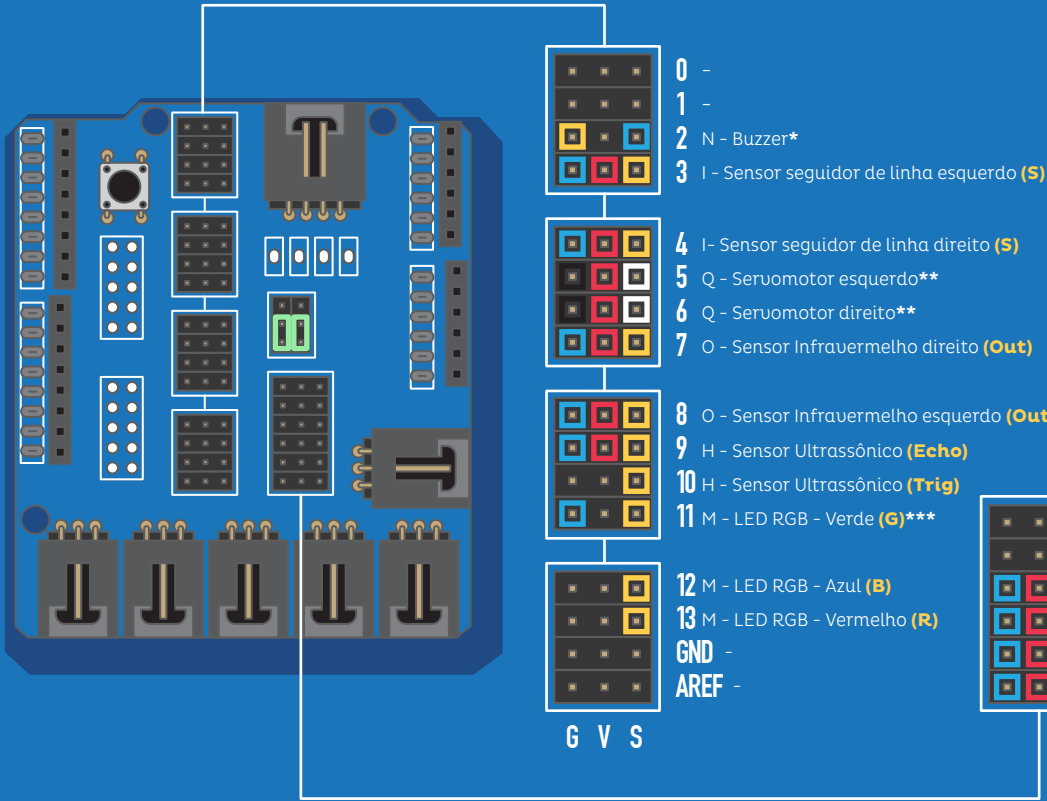


Fixação dos
componente
na cobertura

4

14

Conecte os cabos multiúias conforme o esquema ilustrado abaixo. Para auxiliar, consulte nos passos anteriores as portas de cada cabo, indicada ao lado de cada ilustração dentro do quadrado azul.



* As conexões do Buzzer são diferentes das restantes: liga-se o "G" da Shield no seu "S", e o "S" da Shield no seu "-"

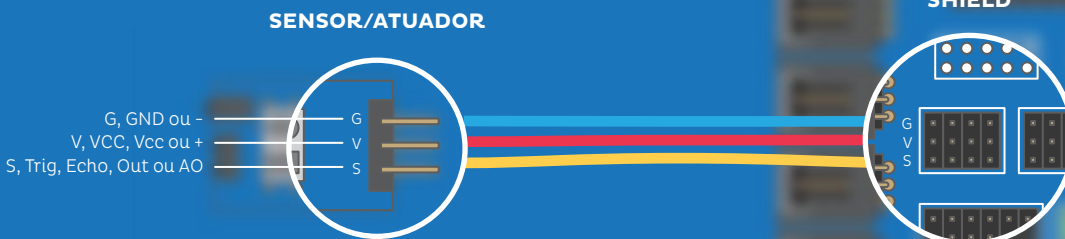
** Como os servomotores já possuem cabos e não aparecem codificados, siga o padrão de cores abaixo: Preto - G; Vermelho - V; Branco - S

*** Somente neste caso, o "G" é diferente dos outros e simboliza "Green" (Verde em inglês), sendo ligado no "S" da Shield. o "G" da shield vai ligado no "-" do LED

**** Ver passo 15 e 16

COMO FAÇO PARA LIGAR OS CABOS?

1. Ligue os cabos nos sensores/atuadores. As cores do cabo não importam, importa apenas a ligação correta do pino do sensor/atuador no pino correto da Shield: Fique atento no próximo passo.
2. Agora fique atento aos cabos: cada um foi ligado em um pino diferente no sensor/atuador. Cada pino tem um código. Cada um deles deve ser ligado diretamente na Shield conforme estes códigos.
3. Identifique as linhas G, V e S na Shield e ligue os cabos dos sensores/atuadores de acordo. Em caso de dúvida, veja a tabela acima as variações desses códigos.

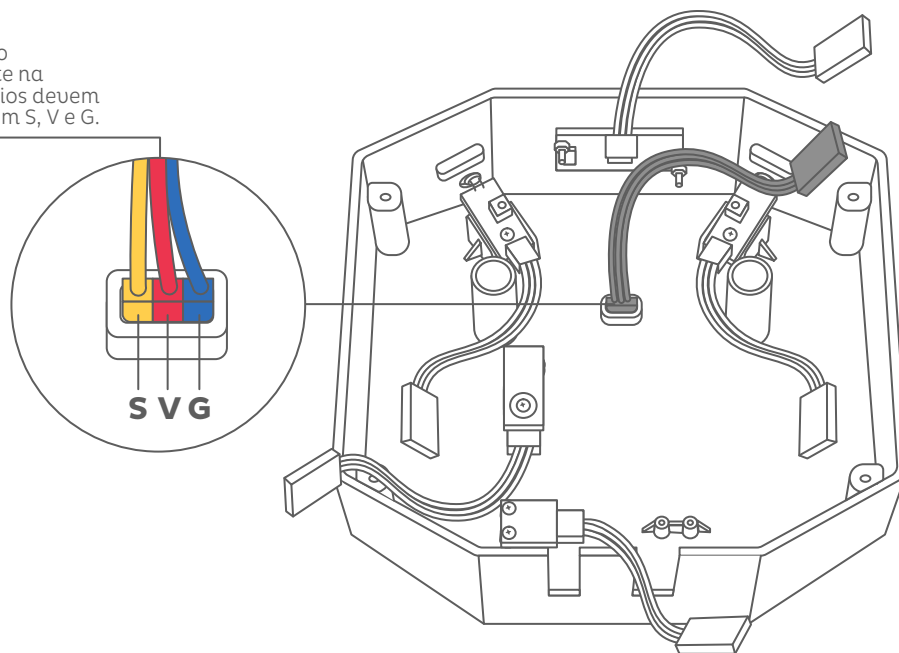


NOTA: Os sensores de luz possuem 4 pinos, dos quais apenas 3 são utilizados. Despreza-se o DO, conectando o Out na entrada S da Shield.

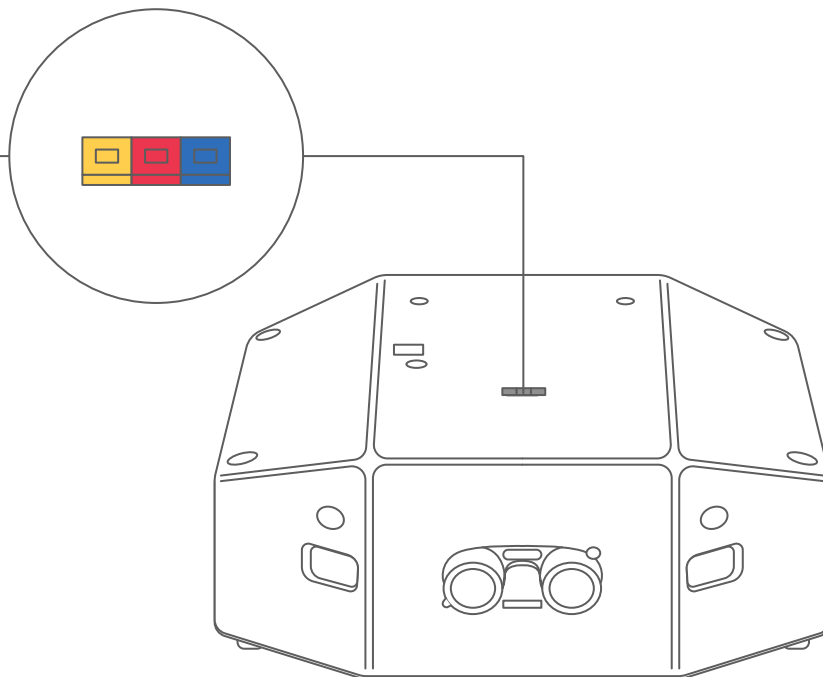
Os sensores infravermelhos também possuem 4 pinos. Despreza-se o EN, conectando o Out na entrada S da Shield.

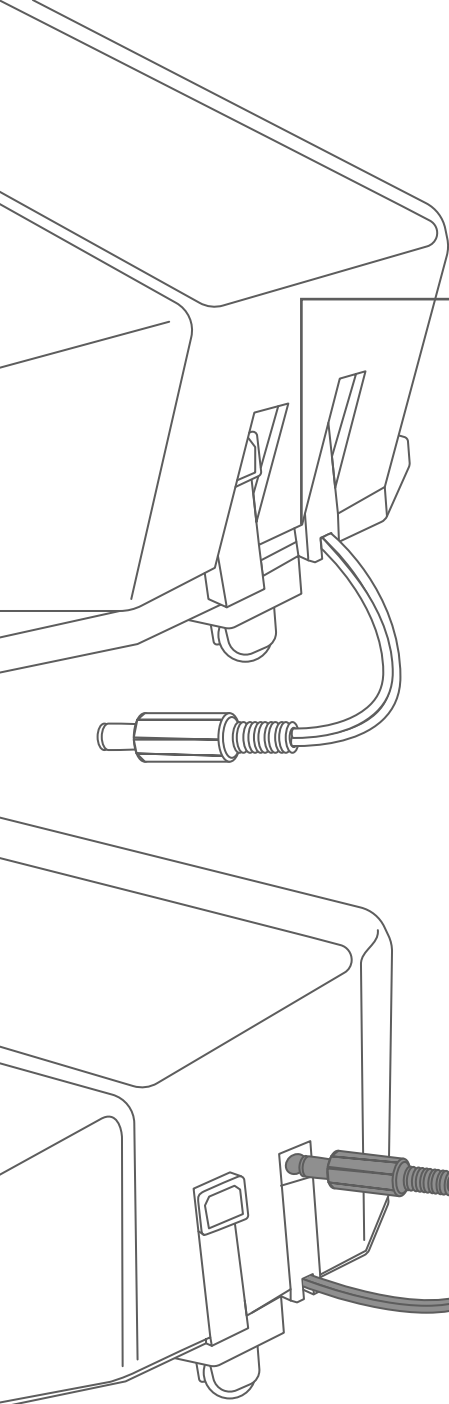
15 Certifique-se de que o cabo aplicado na cobertura foi ligado corretamente na shield. Visto da posição ao lado, os fios devem ligar-se, da esquerda para a direita, em S, V e G.

OBS: As cores do cabo não importam, importa apenas a ligação correta do pino do sensor/atuador no pino correto da Shield

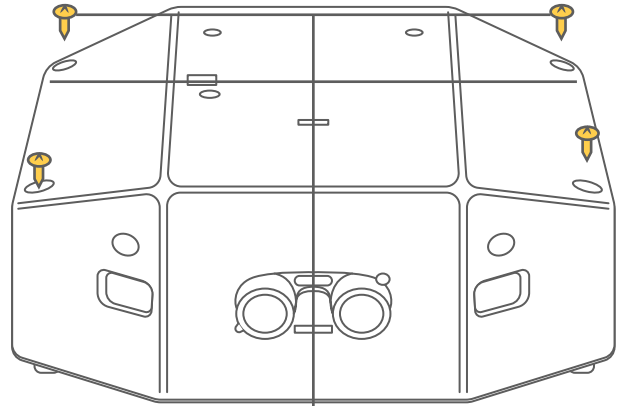


16 Desse modo, quando visto de frente, os cabos no topo da cobertura ligam-se também na mesma sequência: S, V e G.





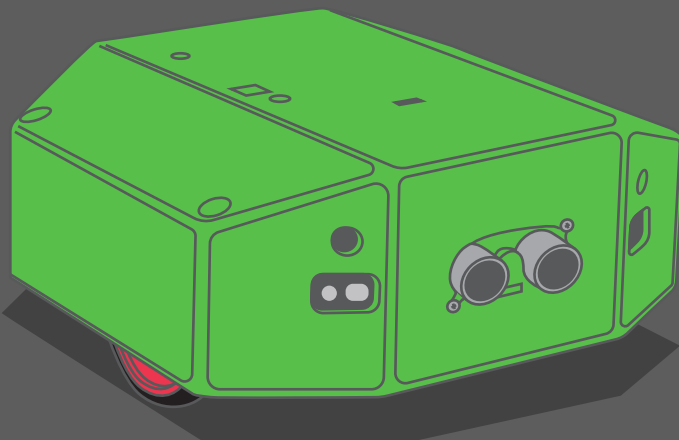
17 Após a conexão dos cabos, encaixe a cobertura na base. Para facilitar, faça isso primeiro pelo encaixe na parte traseira.



18 Para finalizar, parafuse a cobertura na base com 4 parafusos para plástico (S).

COMPONENTES **S S S S**

19 Para ligar o robô, basta conectar o cabo de energia



PRONTO!

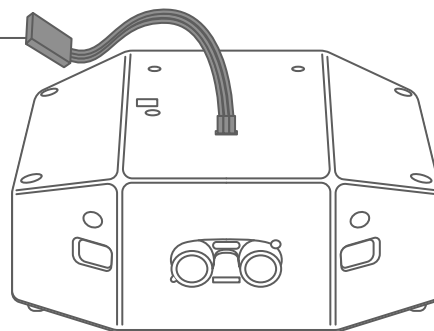
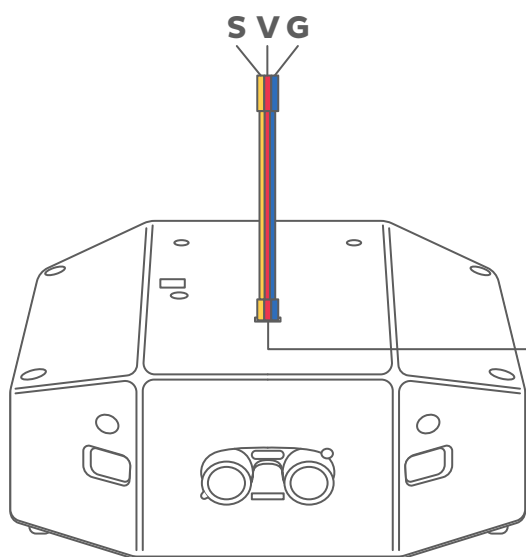
Agora é só começar a programar. Divirta-se!

ELEMENTOS ADICIONAIS

Quando a tarefa exigir, outros elementos podem ser incorporados ao robô para adicionar mais funcionalidades. Veja abaixo como incluir o sensor de temperatura e o botão na sua montagem

20 Encaixe o cabo macho-fêmea (Y) no topo da cobertura.

COMPONENTES **Y**



21 Atente as ligações do cabo macho-fêmea no topo. Identifique as ligações S, V e G de acordo com a ilustração ao lado.

OBS: As cores do cabo não importam, importa apenas a ligação correta do pino do sensor/atuador no pino correto da Shield

22 Dessa maneira, ligue o componente desejado de acordo:
Botão: S > Out | V > Vcc | G > GND.
Sensor de temperatura: S > S | V > pino do meio | G > -.

COMPONENTES **J** **K**

