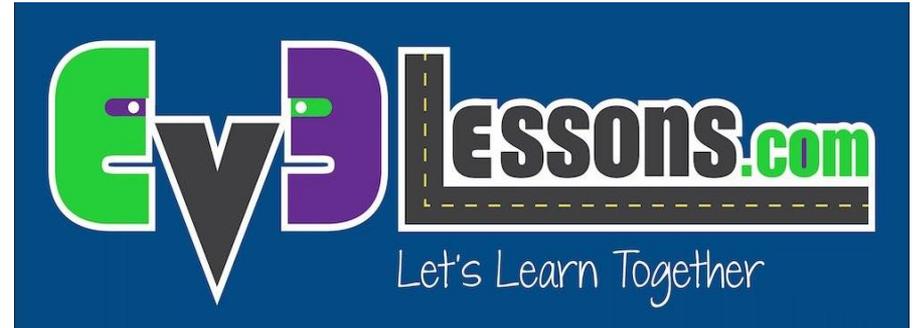
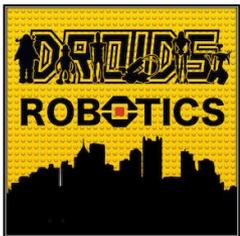


# LIÇÃO DE PROGRAMAÇÃO INTERMEDIÁRIA



My Blocks Overview  
Passo A Passo Guia Visual Para Criar Um My  
Block Com Entradas E Saídas (Parâmetros).



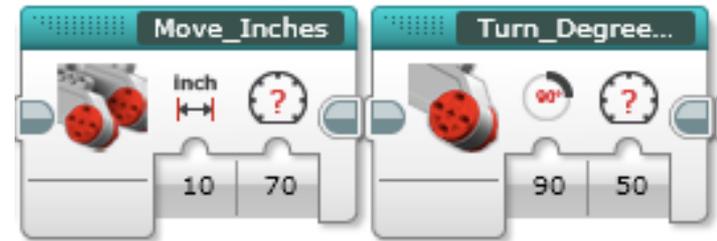
Por Droids Robotics.

# OBJETIVOS DA LIÇÃO.

1. **Aprender como customizar blocos no Software EV3 (My Blocks).**
2. **Aprender porque um My Block é útil.**
3. **Aprender a construir um My Block com Entradas e Saídas (Parâmetros).**

# O QUE É UM MY BLOCK?

- Um My Block é a combinação de um ou mais blocos que você criou que podem ser agrupados em um único bloco.
- My Blocks são basicamente seus próprios blocos customizados.
- Uma vez que o My Block é criado, você pode usá-lo em diferentes programas.
- Assim como outro bloco no EV3, My Blocks pode ter ambos entradas e saídas (parâmetros).

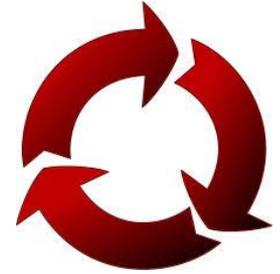


Os dois blocos acima são exemplos de My Blocks:

- Mover\_Polegadas dirá ao robô para mover a quantidade de polegadas que você inserir.
- Curva\_Graus dirá ao robô virar a quantidade que você inserir.
- Esses My Blocks serão ensinados em lições separadas.

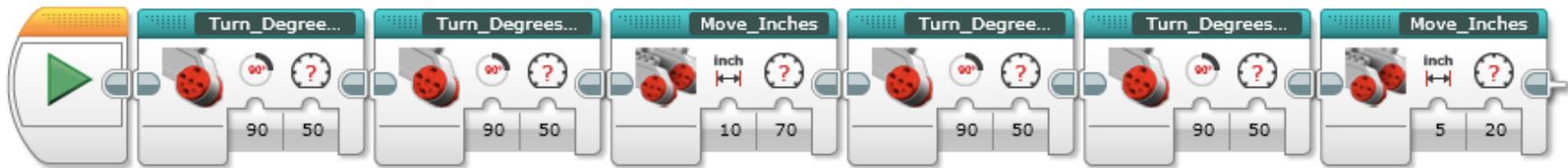
# QUANDO USAR UM MY BLOCK.

- Quando o robô repetir uma ação dentro de seu programa.
- Quando um código é repetido em programas diferentes.
- Organize e simplifique seu código.
  - Exemplo: Você tem 2 diferentes versões de um robô no FLL e a primeira metade de ambos são idênticas, então fazer a primeira metade do programa dentro de um My Block permite você “limpar seu código” em ambos os programas.



# POR QUE VOCÊ DEVERIA SE INCOMODAR?

Porque com My Blocks, suas missões se parecerão com isso...



Ao invés disso....



Isso deixa o seu programa mais fácil de entender e mais fácil de modificar!!!

# DISCUSSÃO: O QUE FAZ UM MY BLOCK ÚTIL?

**Note:** Fazer My Blocks com entradas e saídas pode deixá-lo muito mais útil. Contudo, você precisa tomar cuidado e não fazer um My Block complicado demais.

**Questão:** Veja a lista de três My Blocks abaixo. Qual desses você acha que é útil para um time usar?

- Mover5CM (Mova o robô 5 centímetros).
- MoverCM com centímetros e entrada de força.
- MoverCM com centímetros, força, ângulo, coast/brake, etc. entradas

**Resposta:**

- Mover5CM pode ser usado frequentemente, mas você será forçado a fazer outros My Blocks para outras distâncias. Isso não será solucionável depois.
- MoverCM com centímetros e força como entradas é provavelmente a melhor escolha.
- MoverCM com centímetros, força, ângulo, coast/brake, etc. pode ser mais customizável, mas alguma das entradas pode nunca ser usada.

# PASSO 1: REALÇAR BLOCOS

- Para essa lição, nosso objetivo é mover uma **quantidade desejada de rotações** usando uma **força desejada** e **retornar o valor ultrassônico** no fim.

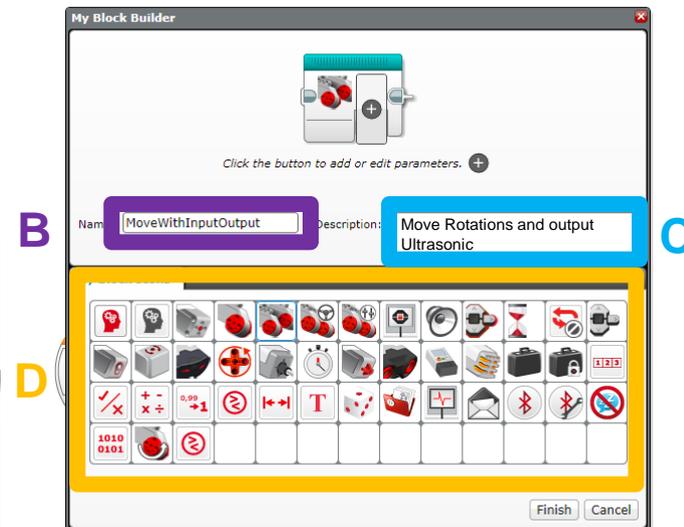
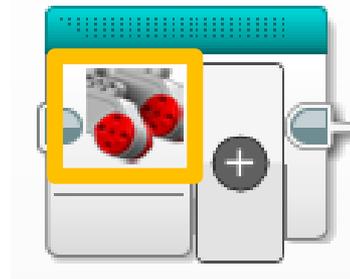
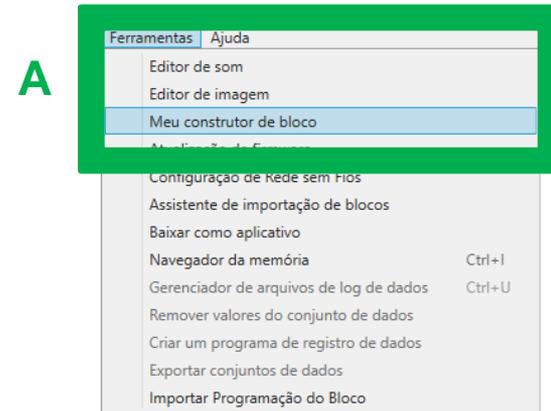
- **Questão:** O que seria a entrada(s) e saídas(s) para nosso My Block?
- **Resposta:** As entradas são força e rotação. A saída é a medida de distância do sensor ultrassônico.

- Passo 1: Selecione os dois blocos no código que você quer transformar em um My Block.



# PASSO 2: ENCONTRE “MEU CONSTRUTOR DE BLOCO”

- A: Vá em ferramentas→ “Meu construtor de bloco” – Se você encontrar um erro, veja o próximo slide.
- B: Escolha um nome para o My Block.
- C. Adicione uma descrição.
- D. Escolha um ícone para todo o My Block.



# ERROS DE MENSAGEM COMOM NO “MEU CONSTRUTOR DE BLOCO”.

**ERRO 1: Você deve estar com um diagram selecionado para fazer um My Block:**

- **SOLUÇÃO:** Você precisa selecionar os blocos novamente antes de ir para o “Meu construtor de bloco”.

**ERRO 2: Blocos “Iniciar” não são permitidos na seleção quando for criar My Blocks. Remova qualquer Bloco “Iniciar” da sua seleção e tente fazer o My Block novamente.**

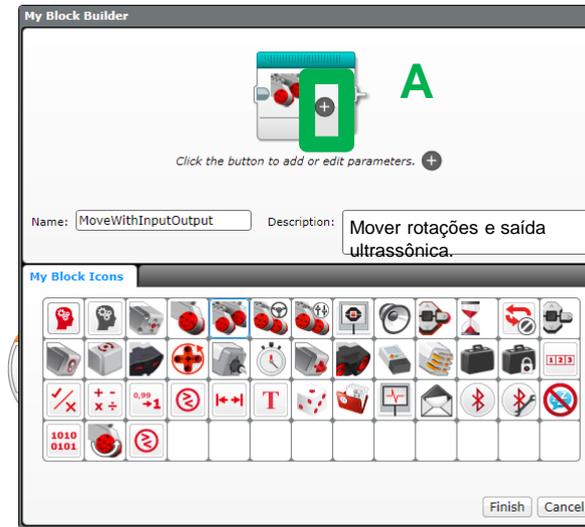
- **SOLUÇÃO:** Não selecione o bloco “Iniciar” antes de fazer um My Block.

Se você continuar a ter problemas nesse passo, apenas selecione um único bloco no seu programa e crie um My Block dele. Você pode adicionar mais blocos em um My Block qualquer hora. Contudo, você não pode mudar as entradas e saídas do My Block depois de criá-lo.

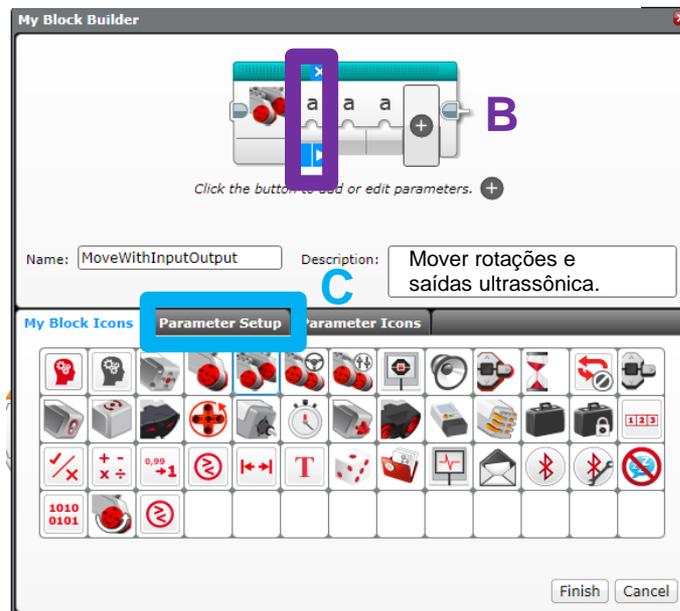
**Se você conhece qualquer outro erro, por favor entre em contato conosco: [team@ev3lessons.com](mailto:team@ev3lessons.com) e nós adicionaremos o erro.**

# PASSO 3: ADICIONAR SAÍDAS/ENTRADAS (PARÂMETROS).

A. Nós precisamos adicionar duas entradas e uma saída então devemos clicar 3 vezes no botão “+”.



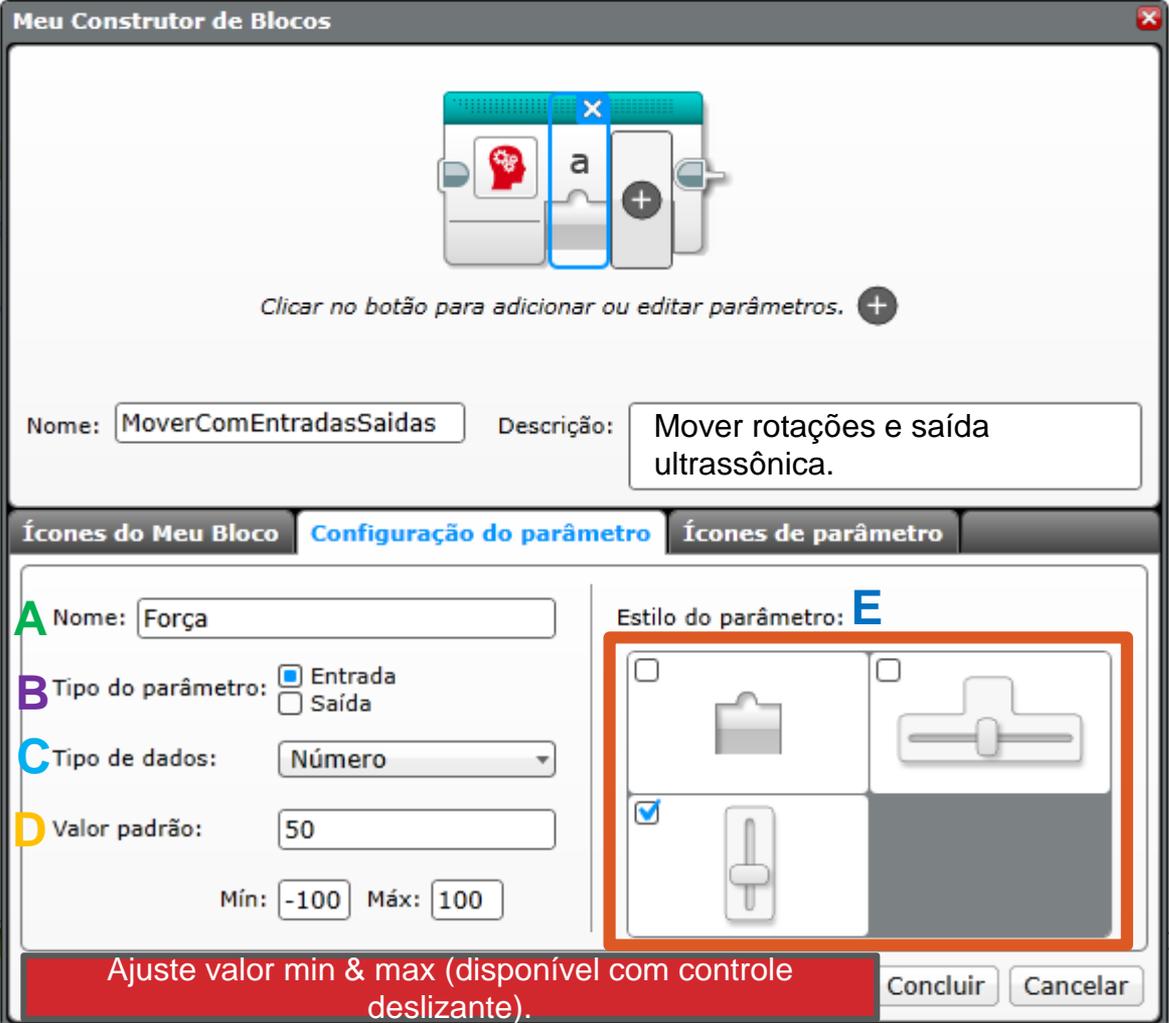
B. Volte para o primeiro parâmetro.



C. Vá para a configuração do parâmetro.

# PASSO 4: CONFIGURAÇÃO DO PARÂMETRO PARA FORÇA.

Meu Construtor de Blocos



Clicar no botão para adicionar ou editar parâmetros. +

Nome:  Descrição:

Ícones do Meu Bloco **Configuração do parâmetro** Ícones de parâmetro

**A** Nome:

**B** Tipo do parâmetro:  Entrada  Saída

**C** Tipo de dados:

**D** Valor padrão:  Mín:  Máx:

Estilo do parâmetro: **E**

Ajuste valor min & max (disponível com controle deslizante).

Concluir Cancelar

A. Escolha um nome.

B. Selecione a entrada.

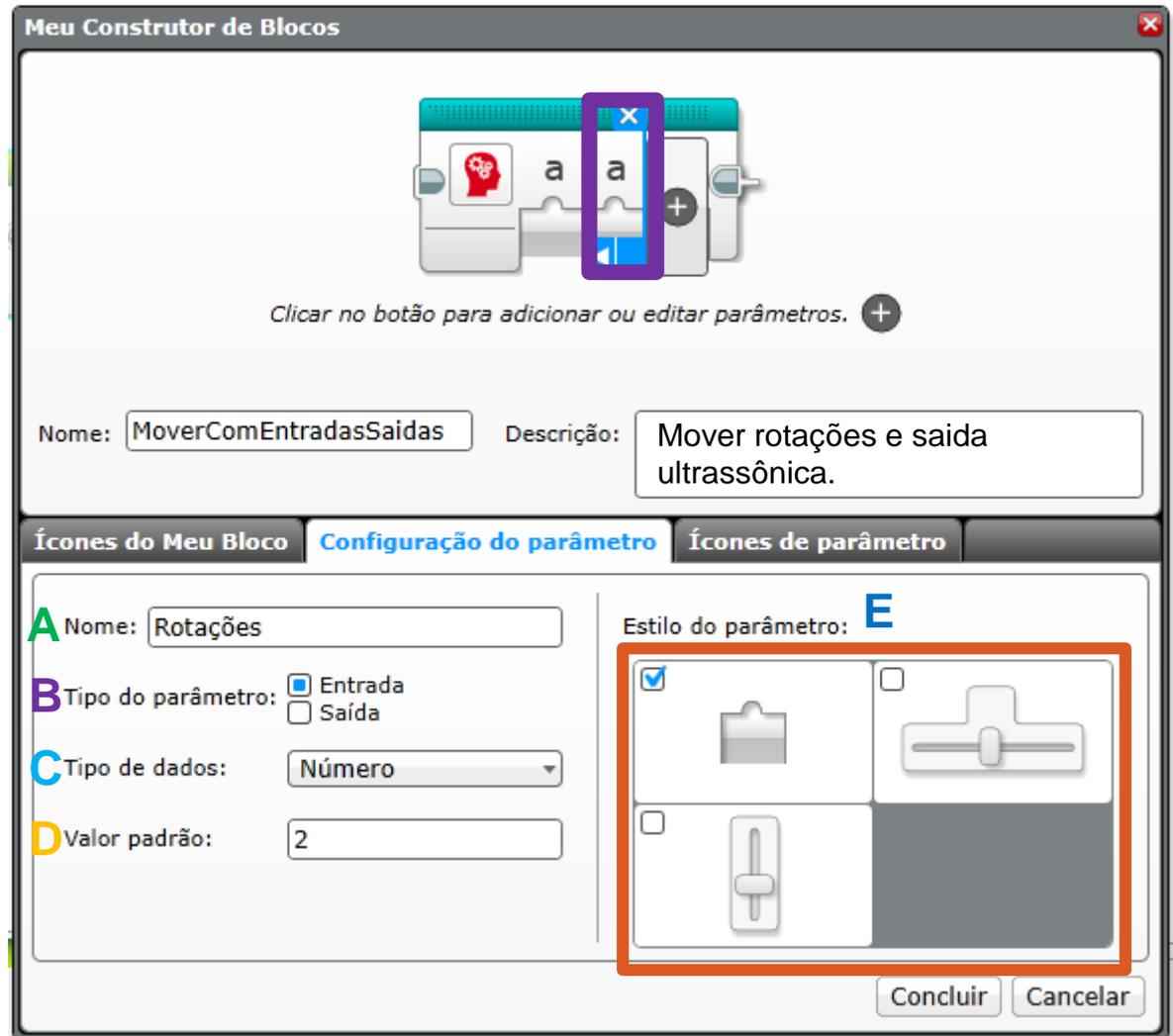
C. Força é um número.

D. Escolha um valor padrão.

E. Escolha o estilo do botão.

# PASSO 5: CONFIGURAÇÃO DO PARÂMETRO PARA ROTAÇÃO.

Agora clique no Segundo parâmetro.



A. Escolha um nome.

B. Selecione a entrada.

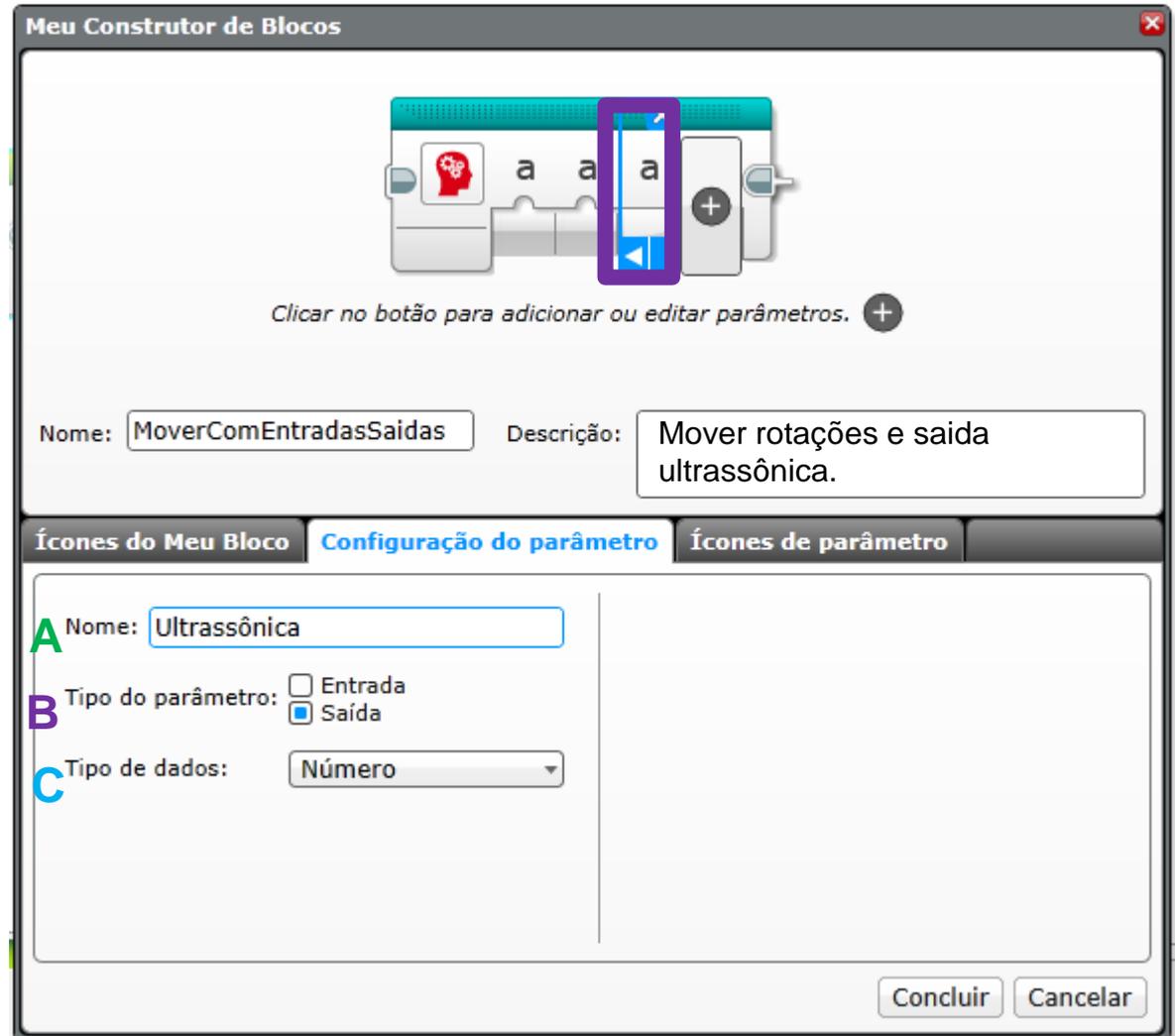
C. Rotação é um número.

D. Escolha um valor padrão.

E. Escolha o estilo do botão.

# PASSO 6: CONFIGURAÇÃO DO PARÂMETRO PARA SENSOR ULTRASSÔNICO.

Agora clique no terceiro parâmetro.



A. Escolha um nome.

B. Selecione uma saída.

C. Saída ultrassônica é um número.

# PASSO 7: CONFIGURAR ÍCONES DO PARÂMETRO.

Neste passo, nós mudaremos os ícones dos parâmetros de uma para outra imagem à sua escolha.

A. Clique em um parâmetro.

B. Clique na aba “Ícones de parâmetro” se não estiver nela, e escolha um ícone.

C. Repita os passos A e B para cada parâmetro.

D. Precione “Concluir” quando estiver pronto.

The diagram illustrates the process of changing parameter icons in a block editor. It shows a sequence of three block icons with the letter 'a' highlighted in a red box, followed by a red arrow pointing to the same block with a different icon highlighted in a red box. Below this is a large screenshot of the 'Meu Construtor de Blocos' interface. The interface shows a block with a green box around a parameter icon, labeled 'A'. Below the block is a text field for the name 'MoverComEntradasSaidas' and a description field 'Mover rotações e saída ultrassônica'. The interface has three tabs: 'Ícones do Meu Bloco', 'Configuração do parâmetro', and 'Ícones de parâmetro', with the third tab selected and labeled 'B'. Below the tabs is a grid of icons for selection, including letters, numbers, symbols, and units. A blue box around the 'Concluir' button is labeled 'C'.

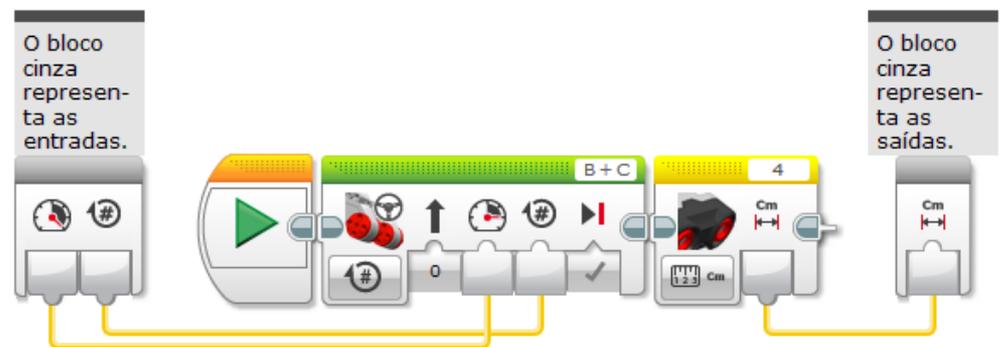
# PASSO 8: ADICIONANDO FIO DE DADOS.

- A. Quando você clicar em “Concluir” (no slide anterior) você verá isso.

Esses blocos cinzas são nossas entradas/saídas (parâmetros) que foram automaticamente configurados pelo “Meu construtor de bloco”.

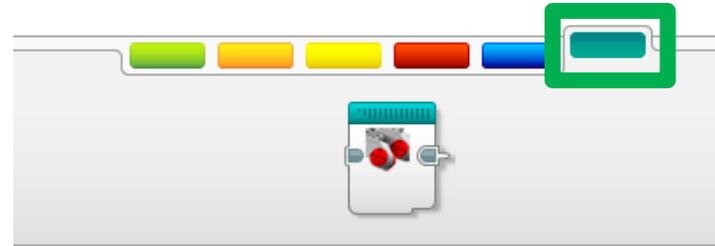


- B. No My Block arraste o fio de dados de cada parâmetro para seu espaço correspondente no bloco de movimento e do sensor.



# ONDE ESTÁ O MY BLOCK?

A. Seu My Block aparecerá na última aba. Agora você pode usar este bloco em qualquer programa.



B. Abaixo, o mesmo My Block é usado duas vezes. Uma vez para avançar 2 rotações e então vai para trás 5 rotações.

Note: O mesmo My Block pode ser usado com diferentes valores de entrada.



# CRÉDITOS.

- Esta lição foi escrita por Sanjay e Arvind Seshan do Droids Robotics.
- Esta lição foi traduzida por Luiz Gabriel Vieira Costa da Equipe TILT.
- Mais lições estão disponíveis em [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com)
- Email do autor: [team@droidsrobotics.org](mailto:team@droidsrobotics.org)



Este trabalho é licenciado por [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).