

# LIÇÃO DE PROGRAMAÇÃO INTERMEDIÁRIA



## OPERAÇÕES LÓGICAS E TOMADA DE DECISÕES

---



By Droids Robotics

# Objetivos da Lição

---

Aprenda o que Blocos de Lógica fazem.

Aprenda como usar o Bloco de Lógica.

Pré-requisitos: Fios de Dados, Blocos Sensoriais.

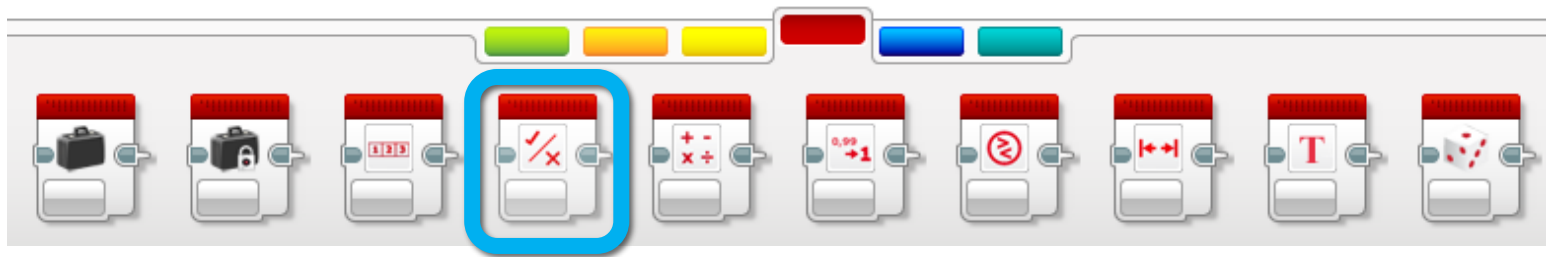
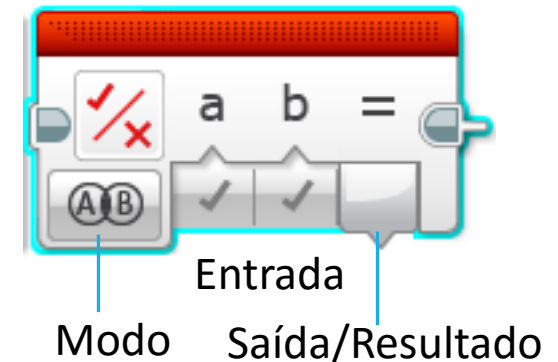
# Bloco de Operações Lógicas







O Bloco de Lógica faz uma operação Lógica em suas entradas, e envia o resultado nas saídas. Um Bloco de Lógica utiliza saídas que são verdadeiras ou falsas e produz uma saída verdadeira ou falsa.

Valores lógicos podem ser usados em entradas de loops existentes e condições de comutação.

É encontrado na Paleta de Blocos Vermelhos.



# Diferentes Modos de Blocos de Lógica

Ícone	Modo	Entrada	Saída/Resultado
	E	A, B	<ul style="list-style-type: none"><li>Verdadeiro se ambos A e B são verdadeiros, ou o resultado será Falso.</li></ul>
	OU	A, B	<ul style="list-style-type: none"><li>Verdadeiro se qualquer A <b>or</b> B (ou Ambos) é/são Verdadeiro/s. O resultado é Falso se ambos A e B são falsos</li></ul>
	OU (MAS NÃO AMBOS)	A, B	<ul style="list-style-type: none"><li>Verdadeiro apenas se (e apenas se) A ou B são verdadeiros.</li><li>O resultado é falso se Ambos A e B são Verdadeiros.</li><li>O resultado é falso se ambos A e B são Falsos.</li></ul>
	NÃO	A	<ul style="list-style-type: none"><li>Saídas são o oposto da entrada.</li><li>O resultado é Verdadeiro se A é Falso</li><li>O resultado é Falso se A é Verdadeiro.</li></ul>

Os ícones são Diagramas Venn. As áreas escuras identificam o que precisa acontecer para a saída do bloco ser Verdadeira.

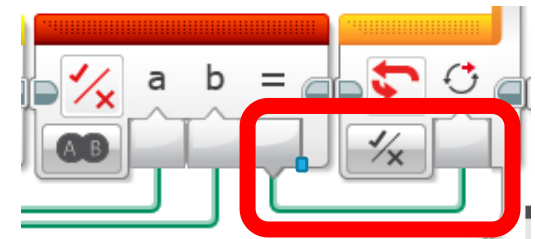
# Blocos de Lógica em Três Simples Passos

**DESAFIO:** Faça o robô andar para frente até o sensor de toque ser pressionado OU o sensor de cor detectar preto.

**PASSO 1:** Ligue os Motores

**PASSO 2:** Adicione Blocos de Lógica e Sensoriais

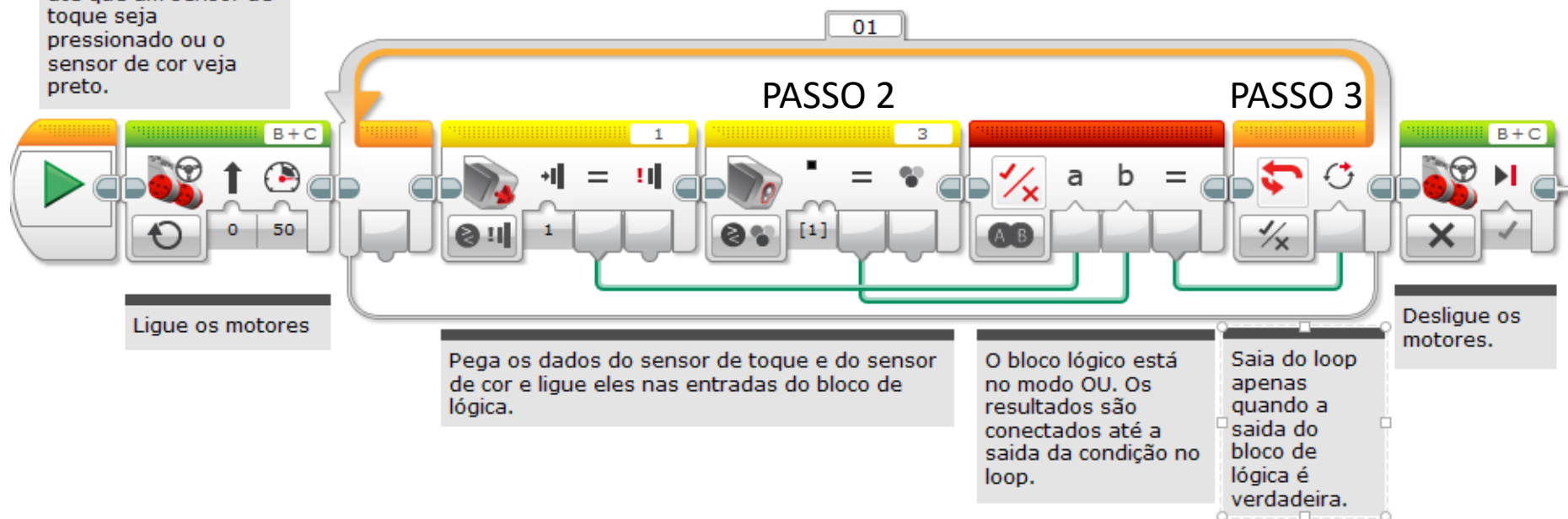
- A. Use um bloco de lógica no modo OU
- B. Adicione as entradas: Use um sensor de cor e um sensor de toque e ligue eles no bloco de Lógica como entradas.
- **PASSO 3:** Adicione um loop e uma condição de saída de loop:
- Coloque o Sensor e o Bloco de Lógica em um Loop
- Para a condição de saída do loop. Selecione lógica. Conecte o resultado do Bloco de Lógica na condição de saída.
- Se o resultado do PASSO 2 for Verdadeiro, você deve sair do loop e parar do robô.



# Solução do Desafio

## PASSO 1

Essa programação foi feita para manter o robô em movimento até que um sensor de toque seja pressionado ou o sensor de cor veja preto.



# Créditos

---

- Esse tutorial foi escrito por Sanjay e Arvind Seshan da Droids Robotics. Para contatar os autores, mande um email para: [team@droidsrobotics.org](mailto:team@droidsrobotics.org)
- Mais lições em [www.ev3lessons.com](http://www.ev3lessons.com)
- Traduzido por Pedro Afonso Kuhn/**MIDAS**



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