

## LEGO® Education WeDo 2.0

**Atividade 5:** Equilíbrio de Forças

**Duração:** 120 minutos ou mais

**Área de Estudo:** Tecnologia, Programação e Ciências

### Objetivos

- Explorar os tipos de força e como elas atuam sobre os objetos.
- Criar e programar um robô para investigar os efeitos de forças em equilíbrio ou desequilíbrio no movimento de um objeto.
- Registrar e apresentar as tuas descobertas sobre forças.

### 1.ª fase: Explorar

Max e Mia estão impressionados com as máquinas que conseguem puxar objetos pesados.

Eles querem investigar o que faz os objetos se moverem

Explora as dúvidas de Max e Mia:

- Como podes fazer um objeto se mover?
- Sabes explicar o que é atrito?
- Prevê o que irá acontecer se a força de tração for maior em uma direção do que na outra.

Partilha as suas ideias na ferramenta registo.

### 2.ª fase: Criar

Usando as peças:

Constrói um robô para que este consiga puxar um objeto por uma distância curta.



Siga as instruções dadas no seguinte [documento](#)

Liga o Smarthub e o conecta ao teu dispositivo.

Programa o robô para puxar um objeto por uma distância curta.

Exemplo de resolução:



Investiga com Max e Mia:

- Adiciona objetos à cesta até que o robô pare de se movimentar.
- Prevê o que aconteceria caso colocas pneus no seu robô.
- Regista a tua previsão.
- Coloca os pneus grandes no robô e testa.
- Regista as tuas descobertas.
- Encontra o objeto mais pesado que o robô consegue arrastar estando com os pneus.



- Regista o equilíbrio ou desequilíbrio de forças, identificando as diferenças em cada caso.

Investiga mais:

1. Constrói um robô diferente, para que este arraste um objeto mais pesado.
2. Junta-te a outro colega para criarem um desafio de puxar, com os dois robôs juntos.

Registem como as forças estavam agindo neste desafio.



### 3.ª fase: Partilhar

Façam o registo:

- Revejam as suas previsões e expliquem o que aconteceu nesta investigação.
- Organizem suas informações para partilhar com os restantes colegas.
- Adicionem textos, imagens, capturas de tela ou vídeos importantes no seu projeto.

Partilhem as vossas descobertas:

- Com base nas vossas investigações, apresentem, com vossas palavras, a diferença entre equilíbrio e desequilíbrio de forças.

Esta atividade educativa foi traduzida e adaptada do projeto [Lego Education](#)