

## LEGO® Education WeDo 2.0

**Atividade 6:** Estruturas Resistentes - sismos

**Duração:** 120 minutos ou mais

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

### Objetivos

- Explorar a origem e a natureza de sismos.
- Criar e programar um dispositivo que permitirá testar os projetos de prédios.
- Registrar evidências e apresentar suas descobertas sobre quais designs de estrutura são melhores para resistir a sismos.

### 1.ª fase: Explorar

Max e Mia observaram que nem todas as construções ao redor do mundo têm a mesma aparência.

Eles querem investigar como as construções podem ser projetadas para serem mais fortes e mais seguras.

Explorem as dúvidas de Max e Mia:

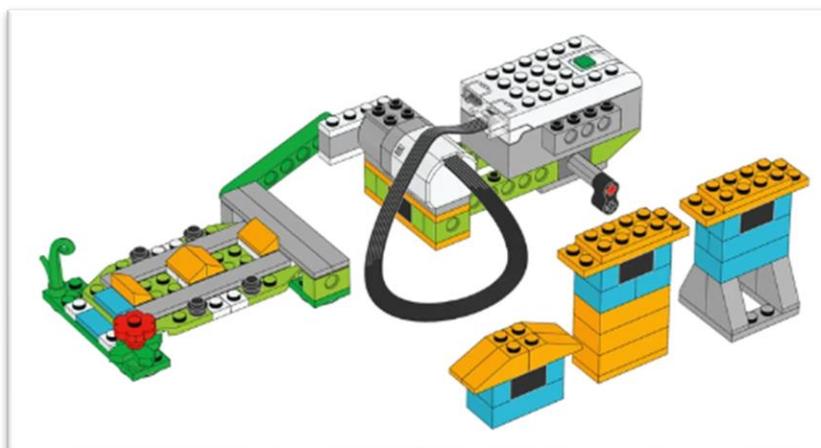
1. O que causa os sismos e quais são os perigos que eles criam?
2. Como os cientistas classificam a força de um sismo?
3. Quais fatores podem influenciar na resistência dos prédios durante um sismo?

Partilha as tuas ideias usando a ferramenta registo.

### 2.ª fase: Criar

Usando as peças:

Constrói um simulador de sismos que possa abanar os prédios.



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

Liga o Smarthub e o conecta ao teu dispositivo.

Programa o seu simulador de sismos para simular um sismo de diferentes magnitudes.

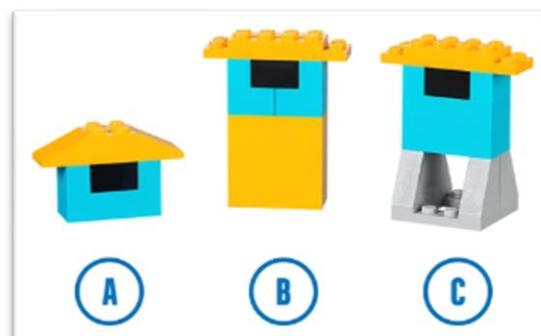
Exemplo de resolução:



Esta programação irá começar exibindo o n.º 0 na tela. Depois, repetirá uma série de ações cinco vezes. Adicionará ao visor o n.º 1, o que se tornará a magnitude de estremecimento, ligará o motor para aquela magnitude por 2 seg. e, depois, aguardará 1 seg.

Investiga com Max e Mia:

1. Encontra a menor magnitude de sismo que faz o prédio B cair. Testem o prédio A com a mesma magnitude. Regista e compara os resultados para ambos os testes.



2. Executa a mesma programação para sacudir os prédios B e C.  
Regista e compara os resultados para ambos os testes.

Investiga mais:

1. Prevê o que aconteceria caso repetisses as tuas investigações com um sismo de alta magnitude.  
Regista as tuas previsões e compara os seus resultados obtidos em ambos os testes.
2. Constrói uma estrutura mais alta que possa resistir a um sismo de magnitude nível 8.

### 3.ª fase: Partilhar

Faz o registo:

- Revê as tuas previsões e explica o que aconteceu nesta investigação.
- Organiza as tuas informações para partilhar com os teus colegas.
- Adiciona textos, imagens, capturas de tela ou vídeos importantes no teu projeto.

Partilha as tuas descobertas:

- Com base nas tuas descobertas durante estas investigações, apresenta evidências, por tuas próprias palavras, sobre quais fatores tornam um prédio mais adequado para resistir a sismos.

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