**LEGO® Education Spike Essential**

**Unidade:** A Ciência que Não Conseguimos Ver

**Atividade colaborativa n.º 2:** Gravidade

**Duração:** 45 a 90 minutos

**Área de Estudo:** STEAM, Ciências.

|  |
| --- |
| **Objetivos** |
| * Construir um dispositivo para demonstrar que a força gravitacional exercida pela Terra puxa objetos para baixo, em direção ao centro do planeta. * Usar o dispositivo para explicar o comportamento das aves em termos da força descendente da gravidade. |
| **1.ª fase: Explorar** |
| Daniel adora a capacidade de equilíbrio dos pássaros, mesmo enquanto os galhos se movem.  Ajudem-no a fazer um modelo de pássaro com essa mesma capacidade.  O que acontece quando seguramos um objeto no ar e soltamos?  Porquê?  O que acontece quando puxamos para trás um baloiço ou pêndulo e soltamos? Porquê?  A gravidade é a força que mantém os planetas em órbita ao redor do Sol, faz com que os objetos caiam quando soltos e mantém a atmosfera da Terra em seu lugar. |
| **2.ª fase: Criar** |
| Usando as peças do kit:  1.º Desafio  Construam um modelo de pássaro de equilíbrio para mostrar que a força descendente da gravidade manterá o pássaro na posição vertical mesmo depois de ser inclinado.  Liguem o Hub e o conectem ao vosso dispositivo.  Programam o vosso modelo para fazer sons diferentes de pássaros quando ele estiver inclinado para a direita ou para a esquerda e quando estiver na posição vertical.  Testem o vosso projeto e verifiquem se está a mostrar o pretendido.  2.º Desafio  Criem um novo modelo de pássaro de equilíbrio que não inclua o Hub mas que permaneça na vertical, mesmo depois de inclinado.  Mostrem que a força descendente da gravidade manterá o pássaro na posição vertical mesmo depois de ser inclinado. |
| **3.ª fase: Partilhar** |
| Partilham o vosso projeto:   * Apresentem o vosso projeto descrevendo deste a montagem em legos a programação passo-a-passo. * Usem o vosso modelo para explicar: a direção da força gravitacional no seu pássaro; como a gravidade retorna o pássaro à posição vertical original após ser inclinado; como seu programa usa sons para mostrar a posição do pássaro.   Reflitam e discutam:   * Explique porquê a força descendente da gravidade mantem o pássaro na posição vertical mesmo depois de ser inclinado. |

Esta atividade educativa foi traduzida e adaptada do projeto [Lego Education](https://education.lego.com/en-us/lessons/spikeessential-science-we-cannot-see/spikeessential-gravity/)