**LEGO® Education Spike Essential**

**Unidade:** Ciência-Veja. Escute. Construa!

**Atividade colaborativa n.º 4:** Comunicação via luz e som

**Duração:** 45 – 90 minutos

**Área de Estudo:** STEAM, Ciência.

|  |
| --- |
| **Objetivos** |
| * Projetar e construir dispositivos para se comunicar à distância, um usando luz e outro usando som. * Descrever as características específicas de cada ideia de projeto. * Explicar como eles testaram suas ideias e melhoraram seus projetos. |
| **1.ª fase: Explorar** |
| Daniel mora de frente para Sofie.  O que ele pode construir para enviar mensagens a ela?  Experimentem dentro da sala de aula comunicar com outro grupo que esteja do outro lado da sala.  Como conseguiram comunicar?  E se vocês quisessem comunicar com outra pessoa que não esteja na sala? Reflitam de que maneiras as pessoas podem usar luz para enviar mensagens?  Pensem em algumas formas de usar luz como código para mensagens. |
| **2.ª fase: Criar** |
| Usando as peças do kit construam uma estrutura para colocar o dispositivo de luz para enviar mensagens.  Por exemplo:    Liguem o Hub e o conectem ao vosso dispositivo.  1.º Desafio  Criem um programa que permita transmitir mensagens através do dispositivo em luz a piscar.  Por exemplo:  piscar uma vez = Sim;  Testem o vosso programa.  Exemplo de resolução:    2.º Desafio  Programem outras formas de usar luz e som como código para mensagens.  Podem utilizar o código morse.  Por exemplo: . um pisca --- pisca longo  Queres brincar? |
| **3.ª fase: Partilhar** |
| Partilham o vosso projeto e discutam:   * Qual é a vossa ideia de projeto? * Qual é a mensagem que querem transmitir? * Como o dispositivo ajuda vocês a enviar mensagens à distância? * Qual foi a parte mais difícil de solucionar um problema? * Vosso projeto funcionou? * Precisaram de fazer alguma alteração nele? |

Esta atividade educativa foi traduzida e adaptada do projeto [Lego Education](https://education.lego.com/en-us/lessons/spike-essential-science-see-it-hear-it-build-it/spikeessential-communicate-with-light-and-sound/)