**LEGO® Education Spike Essential**

**Unidade:** Grandes aventuras

**Atividade colaborativa n.º 4:** Alarme de deteção de animal

**Duração:** 30-45 minutos

**Área de Estudo:** STEAM, Ciência da Computação, leitura de histórias.

Produzam uma programação para ativar um alarme de animal, usando um bloco de evento para controlar quando o alarme dispara (pensamento algorítmico).

Identifiquem padrões e ações no ambiente existente no programa que pode ser reutilizado para melhorar o programa usando outro bloco de eventos para definir criar ações para uma cor diferente (Generalização).

|  |
| --- |
| **Objetivos** |
| * Identificar causa e efeito. * Desenvolver um programa para resolver um problema. * Praticar ajudando uma personagem da história. * Participar nas conversas colaborativas. |
| **1.ª fase: Explorar** |
| O Leo está com sono. Está na hora de ir para a cama, mas ele está curioso.  Ele não quer perder nenhum dos animais que passem pelo acampamento enquanto dorme.  O que fazer?  O que aconteceria se vocês ouvissem um alarme de incêndio tocando?  Qual seria a cauda e efeito?  Será que um alarme é eficaz para detetar um animal? |
| **2.ª fase: Criar** |
| Usando as peças do kit:  Construam um alarme para detetar animais que possam atravessar pelo acampamento do Leo.  Sigam as instruções dadas na aplicação do LEGO® Education Spike  Liguem o Hub e o conectem ao vosso dispositivo.  Programem um alarme que se ative quando um animal verde passar pelo sensor de cor.  Testem o vosso projeto.  Exemplo de resolução:  Uma imagem com brinquedo, Modelo em escala, interior, Brinquedo de conjunto para construção  Descrição gerada automaticamenteUma imagem com interior, Bloco de brincar, plástico, piso  Descrição gerada automaticamente    Façam melhorias no vosso programa, como por exemplo sempre que o sensor de cor detetar um animal aciona um som de alerta durante algum tempo.  Exemplo de resolução: |
| **3.ª fase: Partilhar** |
| Partilhem o vosso projeto:   * Apresentem o vosso projeto. * Descrevam a programação passo-a-passo.   Reflitam e discutam em grupo sobre:   * O que é um sensor? * Que diferentes animais noturnos podem passar pelo acampamento do Leo? |

Esta atividade educativa foi traduzida e adaptada do projeto [Lego Education](https://education.lego.com/en-us/lessons/spikeessential-great-adventures/spikeessential-animal-alarm/)