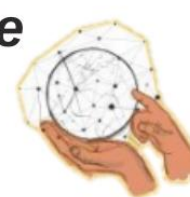




MOSTRA  
DE EXTENSÃO  
**XIII**  
UENF  
UFF  
IFF  
V UFRRJ

*"A nossa extensão permeando a sociedade  
com consciência & conhecimento"*



18ª SEMANA  
NACIONAL DE  
**CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA**

A TRASVERSALIDADE DA CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA

# *Estratégias de Ensino da Matemática por meio da Robótica Educacional*



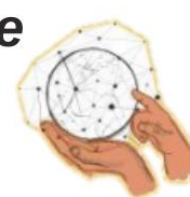
**Educação  
Matemática**

Luiza Ressiguer Gripp  
Aline de Souza Vieira Brêtas  
Juliana da Costa Cabral  
Verônica Manhães Sain'tClair  
Rigoberto Gregorio Sanabria Castro  
Flavio Anderson Filete



MOSTRA  
DE EXTENSÃO  
**XIII**  
UENF  
UFF  
IFF  
V UFRRJ

"A nossa extensão permeando a sociedade  
com consciência & conhecimento "



18ª SEMANA  
NACIONAL DE  
**CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA**

A TRASVERSALIDADE DA CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA

## Robótica Educacional

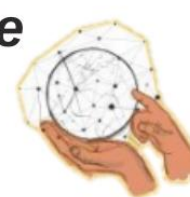
- Evolução tecnológica;
- Inserção da robótica em sala de aula.



## Arduino

- Baixo custo;
- Avançados recursos tecnológicos;
- Aplicação de conhecimentos matemáticos.





## *Caminhando na Reta Numérica dos Números Inteiros*

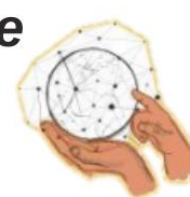
### OBJETIVOS

- Dinamizar na reta numérica situações problema que auxiliem no processo ensino aprendizagem;
- Visualizar e compreender conceitos do conjunto dos números inteiros.



### DESAFIO

Marcelo apertou o botão de partida e acendeu o número -2. Em seguida apertou o botão de chegada e acendeu o número 1. Que número acenderá quando apertar o botão branco (quanto andou?)?



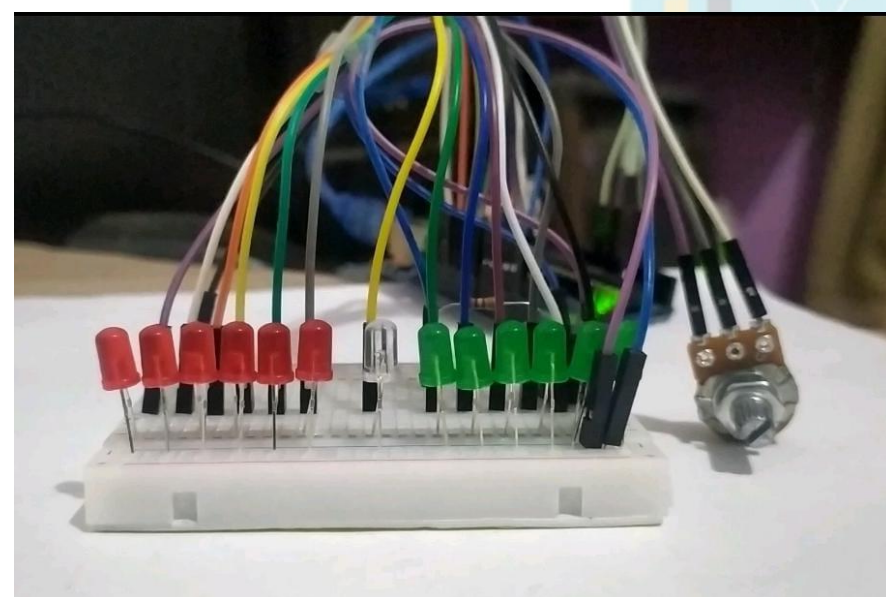
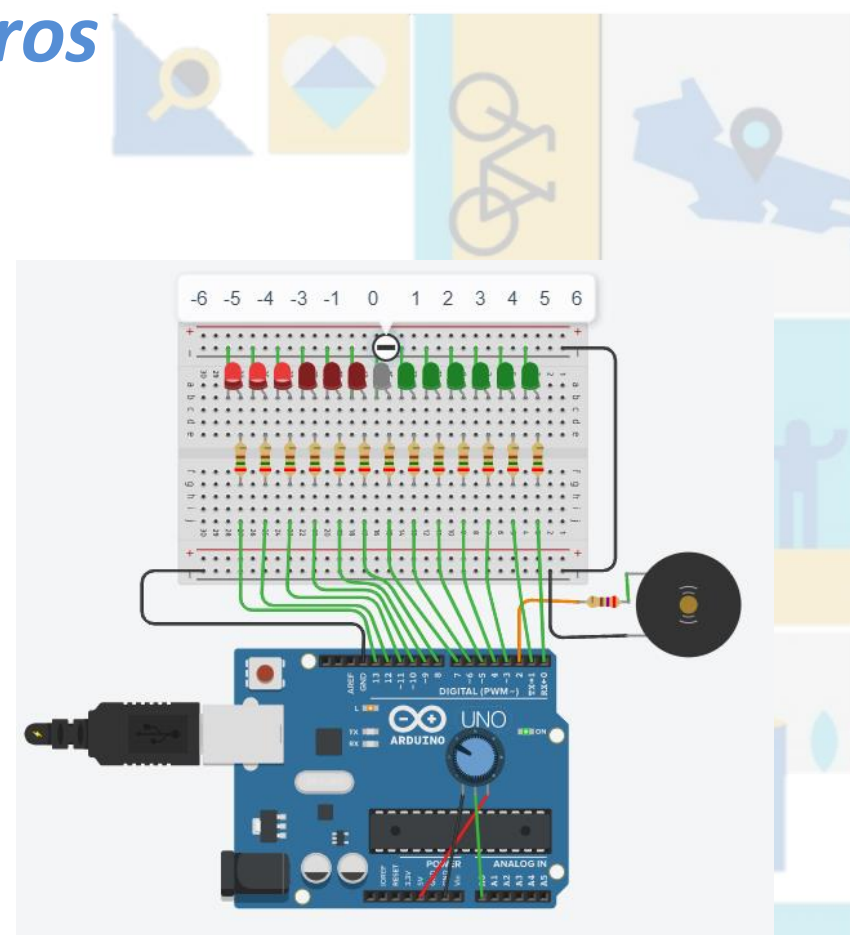
## Trabalhando com Números Inteiros

### OBJETIVOS

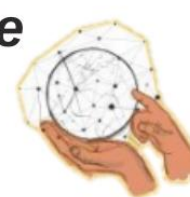
- Conhecer a reta numérica por meio de uma configuração eletrônica;
- Trabalhar conceitos (antecessor e sucessor, maior, menor e igual) de forma simples e divertida.

### DESAFIO

- Gire o potenciômetro até parar em um LED da sua escolha. Determine esse número, bem como seu antecessor e sucessor.
- Esse número é maior, menor ou igual a zero?







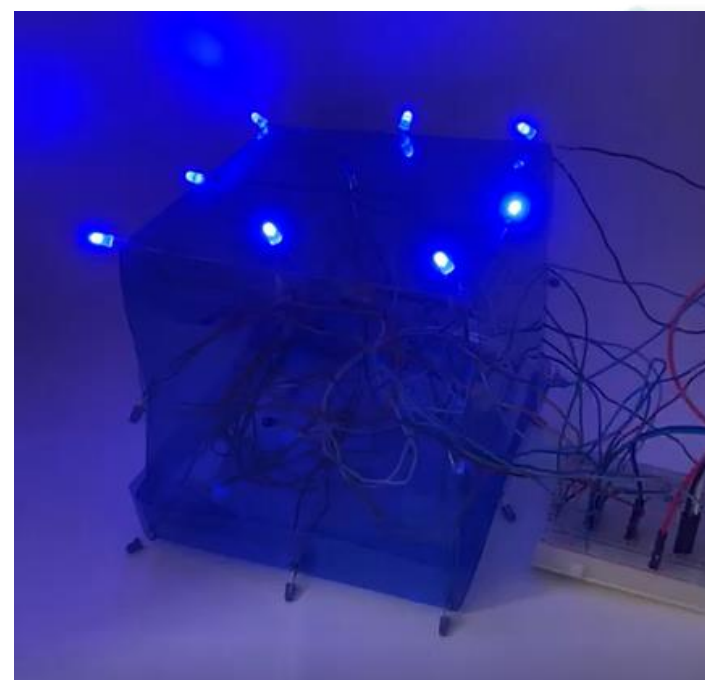
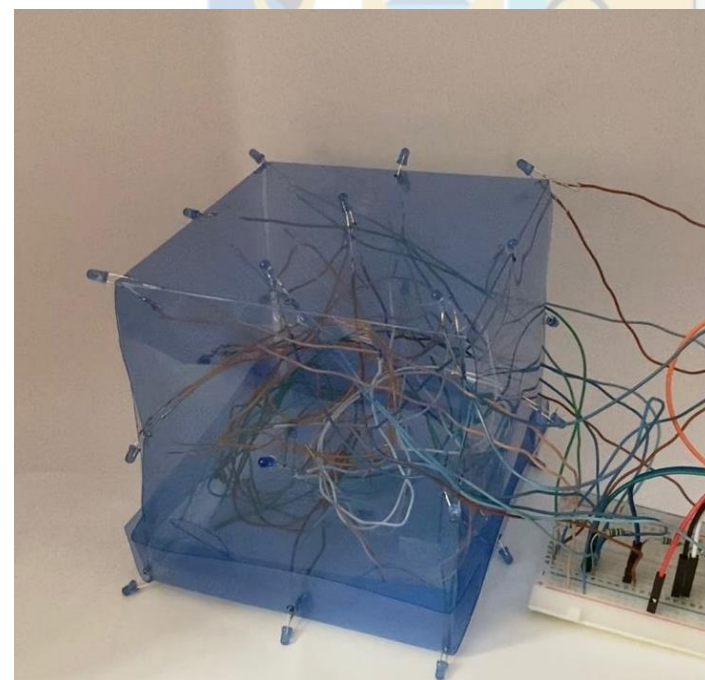
## Cubo de LEDs

### OBJETIVOS

- Identificar elementos do cubo;
- Praticar programação básica.

### DESAFIO

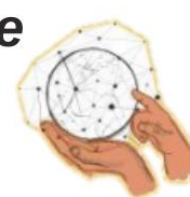
Acenda a face superior do cubo da seguinte forma: os vértices, por um segundo, as arestas, por um segundo e, em seguida, toda a face, também por um segundo.





MOSTRA  
DE EXTENSÃO  
**XIII**  
UENF  
UFF  
IFF  
V UFRRJ

"A nossa extensão permeando a sociedade  
com consciência & conhecimento "



18ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

A TRASVERSALIDADE DA CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA

## Sonar Robótico

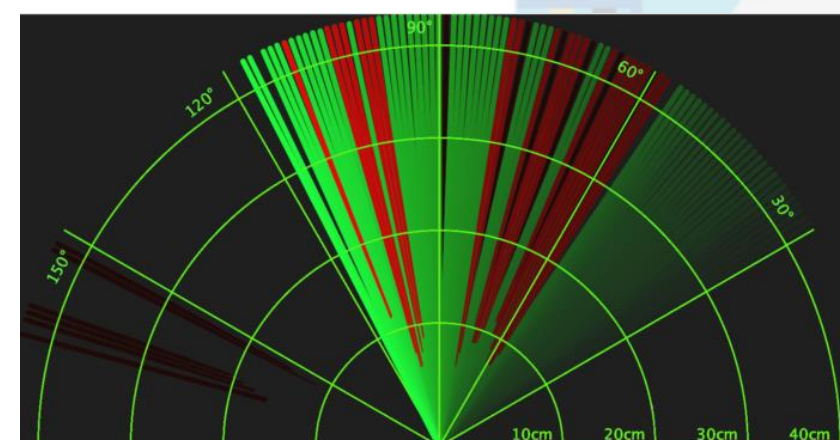
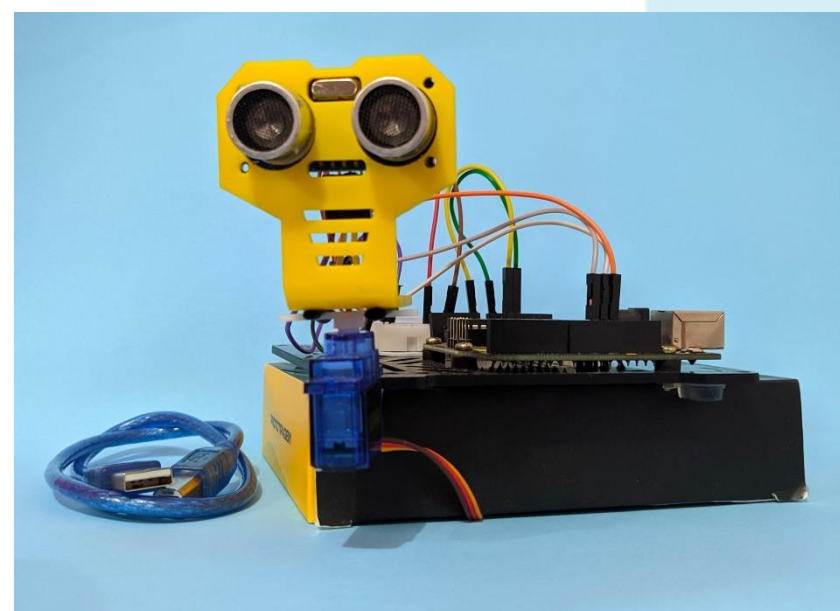
### OBJETIVO

- Trabalhar conteúdos de geometria (ângulos, raio, entre outros).

### DESAFIO

Posicione algum objeto em frente ao Sonar Robótico, observe a localização dele no Processing e responda:

- Em que ângulo de abertura o Sonar consegue captar o objeto? Qual é sua classificação?
- Qual é a distância entre o Sonar e o objeto?

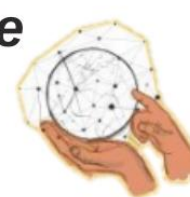






MOSTRA  
DE EXTENSÃO  
**XIII**  
UENF  
UFF  
IFF  
V UFRRJ

"A nossa extensão permeando a sociedade  
com consciência & conhecimento "



18ª SEMANA  
NACIONAL DE  
CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA

A TRASVERSALIDADE DA CIÊNCIA,  
TECNOLOGIA E INOVAÇÕES PARA O PLANETA

## Expectativas

- Construção e programação de robôs;
- Aplicar o conhecimento na resolução de problemas matemáticos;
- Contextualização;
- Validar resultados;
- Minicurso.

