

## ESCOLA MUNICIPAL SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS

### Sistema de Iluminação com Arduino na Plataforma Pictoblox

#### Estudantes:

Davi Lucas Aguiar de Souza Chaves, Richard Rodrigues Farias da Silva, Maria Clara Beatriz da Silva e Lívia Kawanny Pascoal de Souza

**Professor:** João Tyago Saulo Sylas Machado

**Monitores de Robótica:** Bruno Cesar Santos Ribeiro e Gabriela Rodrigues de Abreu Silva

## INTRODUÇÃO

Na Escola Municipal de Tempo Integral Sagrado Coração de Jesus, em Olinda, Pernambuco, quatro estudantes do 7º e 8º ano do Ensino Fundamental estão imersos em um projeto inovador de robótica. Os estudantes estão desenvolvendo um sistema de iluminação para pequenos eventos, utilizando um Arduino e a plataforma Pictoblox. Esta experiência está proporcionando um aprendizado prático em eletrônica, programação e promovendo o desenvolvimento de habilidades essenciais. O projeto foi introduzido como parte de um programa extracurricular voltado para a robótica, com o objetivo de oferecer aos alunos uma oportunidade de explorar e aplicar conceitos de tecnologia, engenharia e inovação.

## DESENVOLVIMENTO

O projeto foi estruturado em várias fases, cada uma com objetivos específicos, permitindo aos alunos explorar e aplicar diferentes aspectos da robótica e da programação. O qual foi estruturado nas seguintes fases:

#### 1. Introdução e Planejamento:

O projeto começou com uma introdução aos conceitos básicos de eletrônica e programação. Os alunos foram apresentados ao Arduino e à plataforma Pictoblox, que oferece uma interface gráfica amigável para a programação. Os estudantes foram orientados quanto à definição dos requisitos do sistema de iluminação, como controle de cores e intensidade para eventos.

#### 2. Montagem do Circuito:

Nesta etapa, os estudantes montaram o circuito eletrônico utilizando o Arduino, LEDs RGB, resistores e outros componentes. A montagem foi feita em uma placa de prototipagem (breadboard), permitindo aos estudantes experimentar diferentes configurações e entender o funcionamento dos circuitos.

#### 3. Programação e Testes:

Utilizando a plataforma Pictoblox, os estudantes programaram o Arduino para controlar os LEDs RGB. A programação visual facilitou a criação de scripts que definem como os LEDs mudam de cor e intensidade. Durante a fase de testes, o sistema foi ajustado para garantir que funcionasse conforme o esperado.

#### 4. Integração e Apresentação:

Após os ajustes finais, o sistema foi integrado em um protótipo compacto, ideal para eventos. Os alunos preparam uma apresentação para a comunidade escolar, demonstrando o funcionamento do sistema e explicando o processo de desenvolvimento. A apresentação incluiu uma demonstração ao vivo, mostrando o sistema em ação para outros estudantes e professores.

## RESULTADOS E IMPACTOS

O projeto teve um impacto significativo na Escola Municipal de Tempo Integral Sagrado Coração de Jesus. Os alunos conseguiram desenvolver um sistema de iluminação funcional e aprenderam conceitos valiosos de eletrônica e programação. A plataforma Pictoblox provou ser uma ferramenta eficaz para o ensino de programação, tornando o aprendizado mais acessível e envolvente.

Além disso, a experiência promoveu habilidades de trabalho em equipe e resolução de problemas, e despertou o interesse por robótica e tecnologia entre outros estudantes e professores.

O sistema de iluminação desenvolvido tem o potencial de ser utilizado em eventos futuros da escola, ampliando as possibilidades para a aplicação prática do conhecimento adquirido.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do sistema de iluminação com Arduino e Pictoblox foi uma experiência enriquecedora para Davi, Richard, Maria Clara e Lívia. O apoio dos estagiários Bruno e Gabriela, foi crucial para o sucesso do projeto. A experiência proporcionou um aprendizado prático e inspirador, demonstrando o potencial da robótica e da programação na educação e contribuindo para o crescimento acadêmico e pessoal dos alunos da Escola Municipal de Tempo Integral Sagrado Coração de Jesus.



## REFERÊNCIAS

.FARÓIS NO ESTADO DE PERNAMBUCO. Serviço de Sinalização Náutica do Nordeste. Consultado em 16 de fevereiro de 2010.

.ROWLETT, Russ (23 de janeiro de 2010). [«Lighthouses of Pernambuco»](#). The Lighthouse Directory (em inglês). University of North Carolina at Chapel Hill. Consultado em 16 de fevereiro de 2010

WIKIPÉDIA. Disponível em: [Farol de Olinda – Wikipédia, a encyclopédia livre \(wikipedia.org\)](#). Acesso em 30/08/2024.