

Miguel Dias Moraes dos Santos Fonseca, Nicholas Elijah Teixeira Freitas,  
Pollyana Andrade de Aguiar

Orientador: Robson Valente Soares Costa, Coorientadora: Vanessa Vicente da Fonseca Prevot

Colégio Realengo

Rua Marechal Soares D'Andrea, 90, Realengo, CEP 21710180, Rio de Janeiro – RJ

rbsvalente@gmail.com

## INTRODUÇÃO

No contexto das Festas Juninas, onde tradições como pescaria, bola na lata e boca do palhaço são cuidadosamente mantidas, o escopo da inovação se revela fundamental. Sob a perspectiva de enriquecer ainda mais esse evento e atrair um público mais amplo, a Equipe de Robótica do Colégio enfrentou um desafio instigante: Desenvolver uma atividade para ser integrada às atrações já estabelecidas nas Festa Junina. A pesquisa de possibilidades abrangeu desde a reimaginação de atividades tradicionais até a concepção de novas atrações.

Após criteriosa deliberação, optou-se por revisitar um jogo icônico que conquistou notoriedade na década de 60 e se tornou um fenômeno popular no Brasil durante os anos 1980, o Autorama, Figura 1.



Figura 1: Autorama tradicional.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Nossa abordagem de desenvolvimento concentrou-se em uma cuidadosa seleção de materiais e na implementação de um processo iterativo para aprimorar e otimizar a experiência da nossa versão repaginada do Autorama. Os componentes centrais do projeto incluíram uma fita de LEDs RGB modelo 5050, composta por 300 LEDs, que formou a base visual da pista. Além disso, integramos dois botões do tipo arcade, responsáveis pelo controle da aceleração dos conjuntos de LEDs, bem como um dispositivo de áudio para fornecer alertas durante o jogo. Podemos verificar estes componentes na lista abaixo e o esquema de montagem dos circuitos na Figura 2:

01 Arduino; 01 buzzer; Jumpers; Protoboard;  
1 fita Led RGB endereçável de 5m;  
02 botões arcade; 02 capacitores;

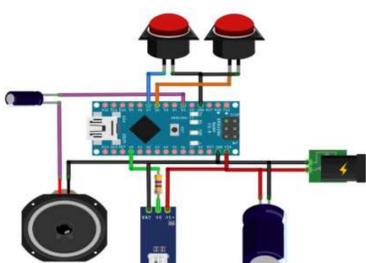


Figura 2: Esquema de montagem dos circuitos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação do projeto se mostrou altamente satisfatória, atendendo às expectativas estéticas e visuais tanto dos participantes quanto dos observadores. Além da funcionalidade intrínseca, a introdução de elementos decorativos como árvores, pontes e carros de brinquedo ao final da fita de LEDs acrescentou um aspecto lúdico e cativante. Essa adição de elementos visuais não apenas enriqueceu a experiência estética, mas também reforçou a imersão dos competidores, proporcionando uma atmosfera de corrida envolvente e agradável.

A jogabilidade do projeto foi submetida a uma análise detalhada, resultando em uma avaliação positiva. O ritmo de pressionamento dos botões, que controla a aceleração dos conjuntos de LEDs, demonstrou-se confortável e ergonômico para os competidores. Tal abordagem facilitou a competição e promoveu momentos de intensas disputas, incentivando a participação ativa e a imersão no jogo. A interação entre os competidores e o ambiente de corrida simulado refletiu uma experiência de jogabilidade satisfatória e envolvente, atingindo os objetivos propostos pelo projeto.

Um aspecto crucial na avaliação do projeto é sua durabilidade e resistência ao longo do tempo. O Autorama repaginado mostrou-se notavelmente resiliente durante os testes realizados no evento da Festa Junina. O projeto operou continuamente por mais de cinco horas sem evidenciar qualquer falha física ou lógica, o que evidencia a robustez da estrutura, dos componentes e da programação implementada. Essa resiliência é indicativa da qualidade da execução e planejamento do projeto, assegurando uma experiência de jogo confiável e contínua ao longo do período de uso. Na figura 3 temos uma visão geral do projeto.



Figura 3: Visão geral.

Em suma, nosso processo de desenvolvimento meticuloso e detalhado resultou em uma versão repaginada do autorama que combina elementos tradicionais com inovações tecnológicas. Através da integração de componentes de alta qualidade, ajustes precisos e simulações realistas, criamos uma experiência de jogo atraente e autêntica que respeita a tradição original enquanto introduz emoção e desafios cativantes para os competidores. A validação por meio do evento da festa junina reforçou a eficácia do projeto e sua capacidade de cativar uma ampla gama de participantes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

•À luz dos resultados detalhadamente analisados, nossa incursão na reinvenção do clássico Autorama revelou-se uma conquista notável que transcendeu as fronteiras da tradição. A metódica interligação de elementos visuais cativantes, uma jogabilidade envolvente e uma fundação tecnológica sólida culminou em um projeto que não apenas honra as raízes do passado, mas também promove um olhar fresco e inspirador sobre o futuro da robótica e programação.

## AGRADECIMENTOS

Neste momento de agradecimento e lembrança, expressamos nossa gratidão por tudo o que Antônio José Zaib fez por nossa comunidade educacional. Seu legado perdurará e inspirará as gerações futuras a buscarem excelência, conhecimento e compreensão.

Descanse em paz, Diretor Zaib, e saiba que sua influência positiva continuará a iluminar o caminho da educação por muitos e muitos anos.

## REFERÊNCIAS

MCRBERTS, Michael. *Arduino básico*. São Paulo: Novatec, 2011. 453 p. il. ISBN 9788575222744.  
MONK, Simon. *Programação com arduino: começando com sketches*, Porto Alegre: Bookman, 2013. 147 p. il. (Série tekne). ISBN 9788582600269  
OLIVEIRA, Cláudia L. V., *Arduino Descomplicado: Como Elaborar Projetos De Eletrônica*, 2015, Erica, ISBN13:9788536512280, ISBN10:8536512288