

THE WORLD OF ARDUINO:

GUIA PEDAGÓGICO PARA A UTILIZAÇÃO DO ARDUINO EM AMBIENTES EDUCACIONAIS, DA TEORIA À PRÁTICA.

ARTHUR MATIAS MORAIS SILVA, PEDRO RYAN NUNES DE OLIVEIRA, PROF. JOSÉ EVERTON PINHEIRO MONTEIRO

ESCOLA ESTADUAL DE TEMPO INTEGRAL 11 DE AGOSTO - 14º DIREC - UMARIZAL/RN



INTRODUÇÃO

O **Arduino** é uma **plataforma de prototipagem eletrônica** de código aberto que se destaca como uma **ferramenta poderosa** e acessível para o ensino de conceitos de eletrônica e programação. No entanto, muitos educadores enfrentam **dificuldades** para integrar de forma eficaz o Arduino em suas aulas devido à **falta de conhecimento** sobre o assunto e à **escassez de recursos didáticos** estruturados.

O projeto **"The World of Arduino"** visa preencher essa lacuna desenvolvendo um **guia pedagógico completo** direcionado aos docentes para a utilização do Arduino em ambientes educacionais. Este guia **abrange** tanto aspectos **teóricos** quanto **práticos** do Arduino.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver um guia pedagógico gratuito e direcionado aos docentes para a efetiva utilização do Arduino em ambientes educacionais fornecendo recursos detalhados e práticos para que os docentes explorem plenamente o potencial educacional do Arduino.

Específicos

- Identificar os principais conceitos teóricos do Arduino
- Desenvolver a estrutura do guia pedagógico
- Criar materiais de suporte para os docentes
- Testar e validar o guia pedagógico
- Disseminar o guia pedagógico

MATERIAIS E METODOS

A pesquisa foi realizada na Escola Estadual de Tempo Integral 11 de Agosto, localizada na cidade de Umarizal/RN. A sala de informática da escola, equipada com computadores e acesso à internet, foi o local onde todas as aulas práticas e teóricas conduzidas por nós foram realizadas.



Exposição Teórica: Explicar todo o conteúdo e os conceitos fornecidos no material de estudo do professor por meio dos slides disponíveis no site.

Atividade Prática: Implementar um exercício permitem que os alunos adquiram um conhecimento que a teoria por si só não abrange.

Avaliação: Implementamos uma avaliação diagnóstica na terceira aula do nosso guia, com o objetivo de avaliar o conhecimento antecipadamente dos alunos.

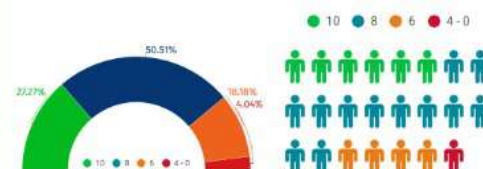
Referências: Incluímos todos os artigos, livros e sites que utilizamos para a preparação do material de estudo do professor e do planejamento de aula no final do documento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

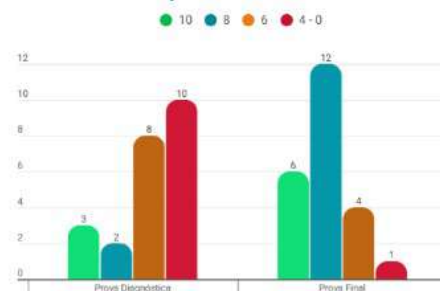
Distribuição das notas da prova diagnóstica



Distribuição das notas da prova final



Comparativo das notas



Os resultados demonstraram que a aplicação do guia contribuiu significativamente para o aprendizado dos alunos, conforme evidenciado pela comparação entre as avaliações diagnósticas e finais.

Os alunos apresentaram uma evolução notável em seus conhecimentos sobre Arduino e prototipagem eletrônica, confirmando a eficácia do material didático desenvolvido e da metodologia aplicada. No entanto, algumas limitações foram identificadas, como a necessidade de ajustes no ritmo das aulas.

Futuras pesquisas poderiam explorar a aplicação do guia em diferentes contextos educacionais, bem como a inclusão de módulos adicionais que abordem tópicos mais avançados.