

# CAIXA ELETRÔNICA PARA ENSINO DE LÓGICA E MATEMÁTICA<sup>1</sup>

Roberto Simplicio<sup>2</sup> Clayton Ferraz Andrade<sup>3</sup> Rodrigo Stiz<sup>4</sup> Claudia Aparecida Prates<sup>5</sup>

Tem-se observado que muitos dos alunos, embora tenham conhecimentos matemáticos oriundos do ensino básico ou médio, para resolver problemas matemáticos, ainda encontram dificuldades na passagem do raciocínio matemático para o correspondente computacional, dificuldades na passagem do raciocínio intuitivo, ainda que matemático, para uma linguagem de programação dificultando dessa forma, o aprendizado de lógica de programação. Observa-se que uma grande parcela dos alunos encontra. Com o objetivo de contribuir na minimização dessa problemática, foi construída uma caixa eletrônica para o ensino de lógica e matemática. Trata-se de um dispositivo didático de ensino de lógica de programação e princípios matemáticos, para uso em instituições públicas e privadas, do ensino básico, médio, médio técnico ou graduação. O referido dispositivo didático tem como finalidade o ensino de lógica de programação, eletroeletrônica embarcada e princípios matemáticos, tais como: geometria, plano cartesiano, sistema de coordenadas, álgebra, soma, produto, subtração, divisão, álgebra booleana. É um instrumento eletrônico construído baseado na plataforma Arduino acondicionado em uma caixa de material resistente, medindo 10 cm x 15 cm, onde estão dispostos ledes de diversas cores, botões de acionamento e um pequeno alto-falante. Sua aplicação no recente minicurso de Arduino, no EIIFRO, no mês de agosto de 2017, realizado no Campus Vilhena mostrou ser uma excelente ferramenta de apoio que amplia as possibilidades e diversidades de ensino, promove a criatividade dos alunos e estimula a construção do conhecimento em novas áreas, além de tornar o fazer pedagógico mais dinâmico e diversificado. Também contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e ao desenvolvimento de estruturas cognitivas fundamentais para o aprendizado da lógica de programação.

**Palavras-chave:** Arduino. Lógica. Matemática.

---

<sup>1</sup> Trabalho realizado dentro da (área de Conhecimento CNPq: Ciência da Computação (10300007)) com financiamento do Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO.

<sup>2</sup> Orientador, roberto.simplicio@ifro.edu.br, Campus Vilhena.

<sup>3</sup> Colaborador, clayton.andrade@ifro.edu.br, Campus Vilhena.

<sup>4</sup> Colaborador, rodrigo.stiz@ifro.edu.br, Campus Vilhena.

<sup>5</sup> Colaboradora, claudia.prates@ifro.edu.br, Campus Vilhena.