

Kits Robóticos Educativos

Alexsandro José Virgínio dos Santos¹, Ely Cavalcanti de Menezes², Gilvan da Silva Alves Junior³, Jonathan Jefferson Pereira Moura⁴, Pedro Henrique Meira de Andrade⁵, Raisia Gomes Ponce de Carvalho Rocha⁶, Thiago Lima de Menezes⁷.

O projeto kits robóticos educativos, pertencente ao Programa de Extensão Universitária (PROEXT), teve por intuito aproximar os alunos do ensino público paraibano dos conceitos básicos utilizados em robótica, como o uso de componentes eletrônicos digitais e analógicos, tais como motores, atuadores, microcontroladores e sensores. A robótica educacional é uma das alternativas de aplicação do ensino tecnológico aplicado de forma pedagógica, onde o corpo docente e o discente podem dedicar-se em projetos fundamentados na solução de problemas de um modo geral, possibilitando a aplicação prática de conceitos físicos e matemáticos, além de impulsionar o desenvolvimento do raciocínio lógico e incentivar a pesquisa científica proporcionando surgimento de novos cientistas. Após fazer uma pesquisa no mercado em busca de kits para utilizar no projeto, foi decidido que os alunos da extensão iriam esquematizar e desenvolver seu próprio kit de robótica, baseado nos disponíveis no mercado, sendo assim elaborados na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) cinco kits: Carro desenhista, Esteira, Estacionamento com cancela, Robô segue linha e Robô treina eletrônica, apresentando as seguintes melhorias, quando comparados aos já existentes: redução de custo, utilização de recursos de fácil disponibilidade e praticidade na utilização, de forma a gerar uma interface bem mais compreensível, dinâmica e fácil de programar, objetivando incentivar de forma rápida e eficaz o desenvolvimento da robótica no aprendizado dos alunos do ensino educacional básico. A inserção dos kits de robótica junto às escolas faz com que o aluno tenha contato com a programação por fluxogramas, sendo ela testada e visualizada em um computador, oferecendo um conhecimento prático de recursos eletrônicos, incentivando o trabalho em grupo por meio da execução do projeto onde cada participante executa uma ação, desenvolvendo assim uma maior habilidade de raciocínio lógico e interatividade com novas tecnologias, estimulando no aluno o pensamento lógico e criativo, aumentando a capacidade de resolução de problemas, além de possibilitar a participação em competições de Robóticas para escolas públicas, o que é de grande valia tanto para os orientadores como para os alunos.

¹ Engenharia Elétrica, professor orientador, alexsandro@cear.ufpb.br.

² Engenharia Elétrica, discente bolsista, elymenezes@cear.ufpb.br.

³ Engenharia Elétrica, discente bolsista, gilvan.junior@cear.ufpb.br.

⁴ Engenharia Elétrica, discente bolsista, jonathan.moura@cear.ufpb.br.

⁵ Engenharia Elétrica, discente bolsista, pedro.andrade@cear.ufpb.br.

⁶ Engenharia Elétrica, discente bolsista, raisa.rocha@cear.ufpb.br.

⁷ Engenharia Elétrica, discente bolsista thiago.menezes@cear.ufpb.br.