

Área temática: Tecnologia

CURSO DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA À ROBÓTICA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Vítor Braga Diniz¹; Wellington Rique Guilherme Lacerda¹; Alinne Cristiane Aniceto Medeiros¹; Nady Rocha²; Euler Cassio T. de Macedo³

1. aluno do curso de engenharia elétrica, aluno do grupo PET; 2. Tutor do Grupo PET. 3. Orientador

A Feira de Engenharia Elétrica (FEE) é um evento cuja finalidade é oferecer oportunidades aos alunos do ensino médio de obter conhecimentos voltados à engenharia, como também a oportunidade de criar e desenvolver projetos na área da engenharia elétrica, incentivando-os a se aprofundar cada vez mais na esfera tecnológica. São quatro áreas de conhecimento abordadas no evento: robótica, domótica, energias alternativas e eletrônica. A partir delas, a FEE também procura estimular a criatividade dos estudantes, expondo as diversas possibilidades que o curso de engenharia elétrica pode oferecer. Diante disso, o Programa de Educação Tutorial (PET) do curso de Engenharia Elétrica da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) criou o curso de Programação Orientada à Robótica, a fim de transmitir conhecimentos básicos de eletricidade e eletrônica, lógica de programação e uso do microcontrolador Arduino aos participantes da feira. O curso foi ministrado por alunos do curso de graduação em engenharia elétrica e do Grupo PET/Elétrica. O curso proposto foi estruturado com carga horária de doze horas, em que foram explicados conceitos físicos básicos de eletricidade, eletrônica digital, eletrônica analógica e lógica de programação; além de permitir a montagem de circuitos básicos de eletrônica, acionados por meio da plataforma de prototipagem Arduino, unindo, dessa forma, teoria à prática durante as aulas. As aulas foram ministradas no Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital (LEAD) e no Laboratório de Processamento de Sinais (LPS), ambos localizados no Centro de Tecnologia no campus I da UFPB. Foram formadas dez turmas diferentes para um total de 115 alunos do ensino médio de vinte e duas escolas do município de João Pessoa, incluindo escolas públicas e privadas. Cada turma contava com um ministrante e dois monitores para ajudar durante os experimentos. Dessa forma, com os conhecimentos obtidos pelos alunos, eles foram capazes de criar, explorar e aprimorar seus projetos para a FEE com maior motivação, segurança e autonomia. O curso proporcionou aos alunos de ensino médio uma aprendizagem ativa e participativa, pois eles foram os responsáveis pelo conhecimento adquirido com a realização das atividades práticas propostas no curso. Além disso, a robótica proporciona aos alunos refletir e agir sobre os problemas do cotidiano, o que contribui na sua formação e aprendizagem na busca de possíveis soluções.