



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



TRABALHANDO CONCEITOS DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DE UMA IMPRESSORA COMO OBJETO DE APRENDIZAGEM.

Jhuélyson Araujo Tonella (PIBIC-CNPq-Ensino Médio), Tiago Cunico, Andréa Cantarelli Morales (Orientador(a))

Com a introdução da tecnologia no cotidiano das pessoas, a educação também teve a necessidade de se enquadrar. Assim, as grades curriculares vêm sendo atualizadas por intermédio do MEC que introduziu atividades diversas ao ensino tradicional. A robótica educacional é um método que facilmente pode ser empregado para o aprendizado de novos conceitos, incluindo e abrangendo diferentes disciplinas e conteúdos na mesma atividade. A robótica educacional faz com que, através da interação com o objeto de aprendizagem, o aluno pense e reflita, buscando soluções aplicadas em seu aprendizado, proporcionando assim atividades diferenciadas das convencionais. A robótica educacional promove a interação entre grupos podendo-se trabalhar conceitos de matemática e física. Nesta proposta foi desenvolvido um projeto de uma impressora LEGO para trabalhar o conteúdo de coordenadas cartesianas e geometria espacial. O objetivo principal é apresentar, de forma lúdica, o conteúdo de coordenadas cartesianas através da programação e representação das mesmas pela impressora. Também o conteúdo de geometria espacial, através da representação dos sólidos e da análise de ângulos. A programação é inserida através de um controlador Arduino, que pode ser manipulado por um aplicativo em smartphone, através de comunicação via bluetooth. A impressora foi desenvolvida com dois eixos de movimentação, além de um motor que controla a posição da caneta como baixa e alta. Através do aplicativo é possível se desenhar retas e figuras geométricas, aplicando-se coordenadas cartesianas e análise de ângulos. O método utilizado foi a aplicação de questionário aos alunos do ensino médio, apresentando o tema proposto. O resultado obtido foi que os alunos se interessaram muito com a nova aprendizagem, eles puderam conhecer como a matemática, a robótica e a programação são eficientes no nosso dia a dia. Conclui-se que poderia, sim haver mais interesse, foco e concentração nos estudos da matemática, se tivessem projetos voltados à robótica educacional e aplicados em sala de aula nas escolas, com o intuito de integrar os alunos com a tecnologia e a matemática.

Palavras-chave: Impressora, Lego, Programação

Apoio: UCS, CNPq