



ARDUINO E SUAS DIVERSAS APLICAÇÕES PARA O ENSINO DA ROBÓTICA, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA.

Alessandra Samira Batista Feitosa¹, Alex Cauã Oliveira Araújo², João Vitor Alves Lemos³, Mateus Cavalcante Melo⁴, Yago Araújo do Vale Moreira⁵, Josefa Viviane Pereira Mamede⁶, Maria do Carmo de Alustau Fernandes⁷

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de conclusão de um projeto de pesquisa, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Ensino Médio (PIBIC – EM), direcionado ao estudo e utilização do microcontrolador Arduino pelos alunos do ensino médio da Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras (ETSC). O projeto teve como foco a abordagem da linguagem de programação para robótica com Arduino e a inserção dos alunos no processo de aprendizagem prática e teórica de utilização dele, bem como na criação de projetos destinados ao uso sustentável de recursos naturais. Para isso, foram utilizados os princípios da metodologia ativa da aprendizagem, na qual os alunos são construtores ativos do conhecimento e o docente/coordenador do projeto um orientador deste processo. Nessa perspectiva, a principal relevância da pesquisa está na construção de um pensamento crítico, por parte dos envolvidos, em relação à aprendizagem prática de robótica, além da abordagem de conceitos sociais e ambientais. Nesse sentido, podemos destacar o significativo aprofundamento conceitual que o tema em análise pode proporcionar aos alunos, o que pode contribuir positivamente em problemas tecnológicos atuais e futuros.

Palavras chaves: Tecnologia; Arduino; Sustentabilidade.

¹Aluno do Ensino Médio, Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras/CFP, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: alessasbf@gmail.com

²Aluno do Ensino Médio, Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras/CFP, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: alexxcaucz@gmail.com

³Aluno do Ensino Médio, Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras/CFP, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: jobs.vitor02@gmail.com

⁴Aluno do Ensino Médio, Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras/CFP, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: mateuscm2k18@gmail.com

⁵Aluno do Ensino Médio, Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras/CFP, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: yagoaraujo398@gmail.com

⁶Aluno do Ensino Médio, Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras/CFP, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: vivianemamede49@gmail.com

⁷Doutora, Professora, UAETSC/CFP, UFCG, Cajazeiras, PB, e-mail: karminha@gmail.com



ARDUINO AND ITS VARIOUS APPLICATIONS FOR THE TEACHING OF ROBOTICS, EDUCATION AND TECHNOLOGY.

ABSTRACT

This work presents the results of completing a research project, linked to the Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Ensino Médio (PIBIC - EM), aimed at the study and use of microcontroller Arduino by high school students at the Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras (ETSC). The project focused on the programming language approach to robotics with Arduino and the insertion of students in the process of practical and theoretical learning of using it, as well as in the creation of projects aimed at the sustainable use of natural resources. For this, the principles of active learning methodology were used, in which students are active builders of knowledge and the teacher/project coordinator an advisor of this process. In this perspective, the main relevance of the research is in the construction of critical thinking, on the part of the involved, in relation to the practical learning of robotics, in addition to addressing social and environmental concepts. In this sense, we can highlight the significant conceptual deepening that the subject under analysis can provide to students, which can contribute positively to current and future technological problems.

Keywords: Technology; Arduino; Sustainability.