



Arduino Como Auxílio Experimental No Processo De Ensino E Aprendizagem De Física Em Duas Turmas Do Ensino Médio

Kllinsmawn Kennyd Rodrigues Barbosa¹; Ericleiton Rodrigues De Macedo²; Edijanio Carvalho Nunes³

1- Orientando - Campus Petrolina- e-mail para contato: kllinsmawn.barbosa@aluno.ifsertao-pe.edu.br;

2- Orientador - Campus Petrolina- e-mail para contato: ericleiton.rodrigues@ifsertao-pe.edu.br;

3- Preceptor - Escola de Referência em Ensino Médio Gercino Coelho (EREMGC)- e-mail para contato: edijanio.canunes@professor.educacao.pe.gov.br;

RESUMO

Introdução: É muito comum as queixas dos estudantes no que diz respeito às disciplinas de exatas, apresentando dificuldades por conta da abstração dos conteúdos abordados. Dessa forma, para que os alunos alcancem um maior entendimento acerca do conteúdo, será empregada uma metodologia baseada em experimentação, por meio de experimentos feitos com Arduino, com o intuito de auxiliar no ensino dos mesmos, tornando a Física uma disciplina mais atrativa, introduzindo-os ao mundo da Programação e da Robótica. **Objetivos:** Objetivo Geral: Utilizar a plataforma Arduino em experimentos como auxílio no ensino da Física, tornando a mesma mais atraente para os alunos, trazendo a teoria baseada na realidade à sua volta e com mais significado, além de introduzi-los ao vasto mundo da Programação e da Robótica. Objetivos específicos: Entendimento básico de Arduino com relação ao código e aos três experimentos; Que os alunos consigam responder os questionamentos de maneira satisfatória, gerando uma aprendizagem concreta. **Metodologia:** Seria trabalhado o Arduino com uma introdução e depois viria a prática, com a montagem de projetos. Após isso seria relacionada a Robótica com a Física, com a montagem de 3 experimentos. São eles: "MRU", "MRUV" e "g". Eles seriam trabalhados por partes: Seria trabalhada a teoria, depois a prática (montagem) e por último o código para usar no Arduino. Após isso, o experimento seria executado e dados seriam coletados, para enfim terminar com um questionário. Tudo isso seria feito para todos os 3. **Resultados:** Devido à pandemia, o prazo de aplicação do projeto diminuiu para 35 dias, dessa forma, os experimentos foram reduzidos para apenas 1 (somente o primeiro) e as aulas assíncronas foram usadas para aulas gravadas (biblioteca de aulas). Depois de um tempo, as aulas presenciais foram suspensas, dessa forma, seguiu-se com as aulas de projetos de Arduino e, na última semana, foi utilizada a plataforma Portugol para a criação de uma calculadora utilizando a função do espaço para solução de problemas. **Considerações Finais:** Conclui-se então que o projeto foi finalizado de forma incompleta, pois não conseguiu relacionar de forma plena a Física com a Robótica. Entretanto, esta última parte foi bem trabalhada, com quase 100% das aulas tendo como foco principal a montagem de algum projeto com Arduino. Vale ressaltar que, por conta dos imprevistos impostos pela quarentena, além de outras coisas, não foi pensada outra forma de avaliar os alunos e comparar as turmas, o que era algo presente no trabalho original.

Palavras-chave: Arduino; Robótica; Física; Experimentação; Ensino.

Campus: Petrolina **Área:** Física.