ISSN: 2358-8829

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PYTHON: MOTIVANDO O ESTUDO DA FÍSICA MECÂNICA

Adiel Gideão Queiroz de Souza [1]
Abner Pedro Queiroz de Souza [2]
Ronaldo Pereira de Melo Júnior [3]

RESUMO

O ensino da Física mostra-se um desafio para alunos e professores. Ao passo que o ensino de programação de computadores nas escolas vem crescendo expressivamente, desde 1996 com a LDB (9.394). Este artigo propõe uma forma de abordar a Física, para explicar fenômenos por meio do software Python. Esse experimento educacional contou com a participação de 15 estudantes do 9º Ano do Ensino Fundamental e foi realizado em uma Escola Estadual na Região Metropolitana do Recife. Foram utilizadas 02 aulas de 50 minutos, divididas em 02 etapas distintas (verificação de conhecimentos prévios e apresentação da linguagem computacional com prática dos estudantes). Foi proposto que os discentes ilustrassem o diagrama de Corpo Isolado para um bloco apoiado em uma superfície plana e horizontal sem atrito, utilizando os conhecimentos sobre Python aprendidos no primeiro momento. As respostas dos 15 alunos foram agrupadas em três categorias temáticas, revelando diferentes níveis de compreensão sobre o Diagrama de Corpo Isolado. O 1º grupo, com 05 estudantes, mostrou-se bem incipiente nos conceitos físicos, pois não sabiam distinguir as forças no diagrama supracitado. A 2ª equipe demonstrou uma melhora na representação das forças "peso e normal". Já o 3º grupo, com apenas 01 aluno, acertou a situação proposta. A apresentação da linguagem Python permitiu visualizar interativamente o Diagrama de Corpo Isolado, facilitando a compreensão das forças atuantes em um bloco. Mesmo sendo um experimento educacional simples, percebeu-se que tal abordagem pode impactar, significativamente, o aprendizado da disciplina, além de promover a inclusão digital conforme a Lei 14.533/2023. Essa prática ajuda no desenvolvimento do pensamento lógico e cognitivo, promovendo uma abordagem interdisciplinar.

Palavras-chave: Ensino de programação, Abordagem interdisciplinar, Python.

[1] Estudante do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF) pela Universidade Federal Rural - PE, adielgideao@gmail.com;
[2] Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho (ESUDA). Engenheiro Civil pela Universidade Federal - PE. Perito Criminal da Polícia Científica de Pernambuco abner.queiroz@policiacientifica.pe.gov.br;
[3] Professor e orientador do Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), POLO 58 - Universidade Federal Rural de Pernambuco, rpmj09@gmail.com.