ISSN: 2358-8829

GAMIFICAÇÃO NO ENSINO DE FÍSICA: DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL UTILIZANDO PYGAME PARA O MU E MUV

João Vitor da Silva Souza [1]
Reurisson Arlei Santos Nunes[2]
Pedro Marques Nascimento[3]
Daniel Berg de Amorim Lima[4]

RESUMO

A Física, enquanto ciência dedicada à compreensão dos fenômenos naturais, frequentemente apresenta desafios no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo quando os conteúdos são abordados de forma predominantemente teórica. Nesse contexto, metodologias que promovam maior interação e engajamento dos estudantes tornam-se relevantes para favorecer a compreensão dos conceitos científicos. Entre essas estratégias destaca-se a gamificação, caracterizada pela utilização de elementos de jogos em contextos educacionais com o objetivo de estimular a participação e a motivação dos alunos. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um jogo educacional utilizando a linguagem de programação Python, por meio da biblioteca Pygame, como recurso didático para auxiliar no ensino de conceitos de cinemática, especialmente os relacionados ao Movimento Uniforme (MU) e ao Movimento Uniformemente Variado (MUV). O jogo foi projetado de modo a permitir que os estudantes interajam com variáveis físicas como velocidade, tempo e aceleração, possibilitando a observação, em tempo real, dos efeitos dessas grandezas no movimento dos objetos simulados. A proposta busca integrar conteúdos de Física com noções introdutórias de programação, promovendo uma abordagem interdisciplinar capaz de estimular o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o desenvolvimento do pensamento computacional. Além disso, o recurso pode ser utilizado como ferramenta didática complementar em sala de aula, permitindo que os estudantes explorem os conceitos físicos de maneira mais dinâmica e visual. Espera-se que a utilização de jogos digitais no ensino de Física contribua para tornar o processo de aprendizagem mais significativo, aproximando os conteúdos científicos do universo tecnológico presente no cotidiano dos estudantes e incentivando o interesse pelas áreas de ciência e tecnologia.

Palavras-chave: Ensino de Física, Gamificação, Movimento Uniforme, Movimento Uniformemente Variado, Pygame.

[1] Mestrando em Ciência dos Materiais da Universidade Federal do Vale do São Francisco - Univasf, joaov1385@gmail.com;
[2] Graduando em Licenciatura em Física do Instituto Federal do Sertão Pernambucano - IFsertãoPE, reurisson.arlei@aluno.ifsertao-pe.edu.br;
[3] Graduando em Licenciatura em Física do Instituto Federal do Sertão Pernambucano - IFsertãoPE, pedro.marquesdonascimento@gmail.com;
[4] Professor do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE, daniel.berg@ifsertao-pe.edu.br;