

SIMULAÇÕES COMPUTACIONAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Maria Vitória Santos Marinho¹
Larissa Lima Nogueira²
Genilson Vieira Martins³
Daniely Gaspar de Sousa⁴

RESUMO

Nas aulas de física, o uso de laboratórios virtuais é um aliado no processo de ensino aprendizagem, pois a maioria das escolas públicas do nosso país são desprovidas de laboratórios didáticos para aulas experimentais. Equipamentos de laboratórios didáticos geralmente são muito caros e devido a falta de espaço físico e verbas para aquisição, levam os professores a criarem metodologias alternativas de ensino e a simulação computacional pode ser uma alternativa eficiente quando usada de forma adequada. Este trabalho, teve como objetivo desenvolver simulações de fenômenos físicos com experimentações virtuais. Foram Abordados tópicos do segundo e terceiro ano do ensino médio, com o intuito de aumentar o interesse e melhorar o aprendizado de física pelos alunos da Educação de Jovens e Adultos. A partir de um estudo detalhado sobre os fenômenos e as leis da física, foram construídas simulações aplicadas na mecânica, fluidodinâmica, ondas e óptica. Para o desenvolvimento das simulações, usamos o software livre ALGODOO, por apresentar a possibilidade de construção de ferramentas com várias representações de uma mesma situação e pela sua interação com o usuário, permitindo aos alunos participarem efetivamente na construção dos modelos teóricos propostos em sala de aula, tornando o aprendizado altamente dinâmico. A metodologia utilizada neste trabalho baseia-se na teoria de aprendizagem significativa, onde o conhecimento é construído a partir de um conceito anteriormente incorporado pelo aluno, ligando-o a novos conceitos e facilitando a compreensão das novas informações, dando significado real ao conhecimento adquirido.

Palavras-chave: Simulação, Interatividade, experimentos virtuais, Física.

¹ Estudante do curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal - MA, marinho.vitoria@acad.ifma.edu.br;

² Estudante do curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal – MA, lima.l@acad.ifma.edu.br;

³ Professor EBTT do Instituto Federal - MA, genilson.martins@ifma.edu.br;

⁴ Professor orientador: Mestra em Engenharia de materiais, Universidade Federal - MA, danielyfis@gmail.com.