



Desenvolvimento de uma aplicação de Realidade Aumentada como Objeto de Aprendizagem utilizada como apoio ao Ensino e Aprendizagem de Eletromagnetismo

Jonathan Valverde Lisboa, Juliano Joaquim Vieira Lage, Luiz Eduardo Granado, Yan Ricardo Damasceno Rangel, Suzana da Hora Macedo

O Eletromagnetismo é uma relação entre fenômenos elétricos e magnéticos, descoberta por Hans Christian Oersted em 1820. Esses fenômenos foram estudados primeiramente por filósofos da Grécia antiga, quando observaram a atração entre um pedaço de âmbar e pedacinhos de palha ou entre uma pedra de magnetita e objetos de ferro. Hoje sabemos que essas atrações se devem a forças elétricas e magnéticas respectivamente. A partir da descoberta de Oersted, diversos cientistas se dedicaram ao estudo do eletromagnetismo, entre eles Michael Faraday, James Clerk Maxwell, André-Marie Ampère e Carl Friedrich Gauss que desenvolveram o conhecimento sobre esse campo. Apesar de estudados há séculos, esses fenômenos são de difícil compreensão e entendimento até hoje, devido aos cálculos complexos e visualização de fenômenos no espaço tridimensional em escala subatômica. Professores e alunos de variadas instituições encontram dificuldade no processo de ensino e aprendizagem deste campo de estudo. Este projeto objetiva desenvolver uma ferramenta de apoio ao ensino e aprendizagem de tais fenômenos, através de aplicações com objetos didáticos interativos e com linguagem simples, que facilitarão a visualização e compreensão dos conceitos e fenômenos físicos associados a este campo de estudo, e estarão a todo momento disponíveis online para acesso de alunos e professores de todo o mundo. Os objetos serão modelos tridimensionais modelados nos softwares o Blender e SketchUp, sendo posteriormente empregados no software Unity, para criação de aplicações em Realidade Aumentada. Para verificar a eficácia das aplicações no auxílio do processo de Ensino e Aprendizagem do Eletromagnetismo, os protótipos serão apresentados a alunos que cursaram ou cursam a disciplina. Espera-se estimular a participação ativa de alunos no processo de aprendizado, encorajando-os a observar o mundo de forma mais crítica, a partir de diversos pontos de vista.

Palavras-chave: Eletromagnetismo, Aprendizagem, Tecnologia.

Instituição de fomento: Instituto Federal Fluminense