



Desenvolvimento de objetos de aprendizagem em Realidade Aumentada para visualização de campos magnéticos

Bruno Feitosa da Silva, Ana Caroline Bemvindo Peixoto, Marco Antonio Gomes Teixeira da Silva, Mayara Maciel dos Santos, Suzana da Hora Macedo

Repensando de forma mais dinâmica o universo do conhecimento e com novos enfoques, através da informática, criando novas formas de aprendizagem e de comunicação, estimulando a participação ativa de alunos no processo educativo, instigando-os a conhecer o mundo de forma mais crítica, contando com o professor como orientador desse processo. Verifica-se que as dificuldades de aprendizagem de Magnetismo se concentram na possibilidade de visualização do espaço tridimensional por parte dos alunos. Nestes casos, a Realidade Aumentada (RA) se constituirá em excelente ferramenta para permitir uma visualização em terceira dimensão de objetos de aprendizagem construídos com objetivo de facilitar o estudo dos campos magnéticos. Para a criação do ambiente em RA pretende-se programar objetos de aprendizagem utilizando o NyARToolkit, que é uma biblioteca com código aberto e gratuita, apropriada para desenvolver aplicações de RA em Java, que será a linguagem utilizada na programação dos objetos. Na Realidade Aumentada, ocorre a fusão do mundo real com mundos virtuais onde é produzido um novo ambiente para objetos físicos e digitais coexistem e interagem. A RA funciona da seguinte maneira: coloca-se um marcador em um objeto onde deseja-se que ocorra a interação; este marcador será visualizado pela câmera do microcomputador; se o mesmo for reconhecido, levará a uma biblioteca já pré-estabelecida; aparecerá, então, na tela do computador, o primeiro objeto onde estava o marcador, juntamente com o objeto que estará nesta biblioteca; os dois objetos serão então fundidos em um mundo misto que misturará o mundo real com o mundo virtual. Ao final, os objetos serão testados e posteriormente experimentados em turmas dos cursos técnicos do IFF. Os objetos que serão criados a partir da programação em Java utilizando RA tem o objetivo de apresentar aos alunos uma forma de visualização dos campos magnéticos, apontados pelos professores como uma dificuldade por parte dos alunos no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Realidade Aumentada, Visualização 3D, Eletromagnetismo,.

Instituição de fomento: CNPq, IFFluminense.