

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFFIX
Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
TecnológicaII
Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF**Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações**

Desenvolvimento de Objetos de aprendizagem em realidade aumentada para visualização de campos magnéticos

Bruno Feitosa da Silva, Marco Antônio Gomes Teixeira da Silva, Suzana da Hora Macedo

Verifica-se que as dificuldades de aprendizagem de Magnetismo se concentram na possibilidade de visualização do espaço tridimensional por parte dos alunos. 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 participativa, contando com o professor como orientador desse processo, 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 experimentados em turmas dos cursos técnicos do IFF. Os objetos que serão criados têm 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, Campo magnético, Visualização 3D.

Instituição de fomento/apoio: IFF