



## **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.