



DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM EM REALIDADE AUMENTADA PARA VISUALIZAÇÃO DE CAMPOS MAGNÉTICOS

Adely Rangel de Almeida Salles, Bruno Feitosa da Silva,
Laís Mayra da Silva Cardoso, Suzana da Hora Macedo, Filipe Arantes Fernandes

No âmbito do ensino de Magnetismo são encontradas barreiras na compreensão de seus conceitos, por serem relativamente abstratos e tipicamente tridimensionais, requerem mais esforço dos alunos para serem entendidos. O presente trabalho tem como objetivo utilizar a tecnologia de Realidade Aumentada (RA) para potencializar o processo educativo desse conteúdo. A RA foi desenvolvida no Processing-1.5.1, um ambiente baseado em Java. Foram importadas as bibliotecas GSVideo, que oferece funcionalidades de reprodução de vídeo, e NyARToolkit-1.1.6, uma biblioteca de RA que oferece suporte para plataformas desktop e mobile e diferentes sistemas operacionais. Os objetos 3D foram modelados utilizando o ambiente 3D nativo do Processing, P3D, que oferece suporte para modelos 3D básicos, que se adequam aos objetivos do presente trabalho, linhas 3D representando campo magnético. Foram criadas linhas paralelas 3D, modeladas utilizando o ambiente 3D nativo do Processing (P3D), representando o campo magnético de um ímã em forma de ferradura e posicionado o marcador na base de um ímã real, mesclando o real com o virtual e aumentando, assim, a percepção do campo magnético. Os resultados apresentados mostraram que é possível integrar objetos virtuais em um ambiente real para a visualização do invisível e consequentemente facilitando o ensino e aprendizagem do conteúdo de magnetismo.

Palavras-chave: Realidade Aumentada, Magnetismo.

Instituição de fomento: IFFluminense.