

REALIDADE AUMENTADA: UM ESTUDO DE CASO EM SIMULAÇÃO DE EXAMES OFTALMOLÓGICOS (APOIO SANTANDER)

Aluno: Anderson Alves Schinaid

Orientador: Prof. Dr. Rafael do Espírito-Santo

Curso: Ciência da Computação

Campus: Tatuapé

Realidade Aumentada é a inserção de objetos virtuais no ambiente físico. É uma tecnologia que gera imagens que são mostradas ao usuário em tempo real, com o apoio de câmeras de vídeo e interfaces gráficas, permitindo a visualização conjugada e manipulação dos objetos reais e virtuais. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma aplicação de Realidade Aumentada que simula especificações de lentes virtuais em exames oftalmológicos. Foi realizada a modelagem de um objeto Refrator de Greens, dispositivo que especifica lentes de pacientes. As lentes virtuais foram desenvolvidas modelando-se o índice de refração de materiais transparentes. Foram modelados índices de refração do vidro, cujos valores variam entre 1.5 a 1.8 (BAUER; WESTFALL; DIAS, 2013). Após modelar as lentes, simulações e testes foram feitos no ambiente virtual oferecido pela linguagem *Virtual Reality Modeling Language* (VRML). Concluídas as simulações com o VRML, realizou-se teste com um ambiente aumentado, combinação dos mundos virtual e real, implementado com a ferramenta *ARtoolkit* (SANTIN et al., 2004). O desenvolvimento do presente trabalho permite concluir que é possível solucionar alguns problemas do mundo real criando componentes virtuais que, quando combinados com os elementos físicos (concreto) do domínio do problema, permitem encontrar soluções e criar situações.