

# **EXPLORAÇÃO DE CONTEÚDO COM REALIDADE AUMENTADA: APRENDENDO A PROGRAMAR EM JAVA (APOIO CNPq)**

**Aluno:** Fábio Antônio de Moraes Junior

**Orientador:** Prof. Dr. Rafael do Espírito Santo

**Curso:** Ciência da Computação

**Campus:** Tatuapé

A Realidade Aumentada (RA) é a inserção de objetos virtuais no ambiente físico. Com a inserção, imagens criadas são mostradas ao usuário em tempo real, com o apoio de câmeras de vídeo, e a visualização de objetos virtuais na cena filmada é obtida a partir da captura de posições no mundo real (Azuma, 1997), (Junior, Girardi & Silva, 2005). A RA também pode ser definida como sendo o resultado da redefinição dos conceitos de imersão e interação da Realidade Virtual (RV). (Tori, Kirner & Siscouto, 2006). Essa característica nos permite construir sistemas intuitivos e de fácil manipulação, em que o usuário não necessita ter uma boa experiência em computadores. (Kato, Billinghurst, Poupyrev, Imamoto & Tachibana, 2000). A premissa da realidade surgiu no ano de 1960, com o desenvolvimento da RV; no entanto, só em 1980 foi criado o primeiro projeto em RA desenvolvido pela Força Aérea Americana, constituindo em um simulador de *cockpit* de avião. (Kirner & Kirner, 2011). O objetivo deste trabalho é apresentar definições de Realidade Aumentada e utiliza-las em conjunto com as ferramentas UNITY, VUFORIA/C# e Blender na criação da aplicação de exploração virtual de conteúdos, misturando textos descritivos, imagens, demonstrações e ilustrações de interfaces do Ambiente do Java para auxiliar alunos e interessados em aprender a Linguagem de Programação Java. Para tal, foi desenvolvida uma aplicação fundamentada em algoritmos de Realidade Aumentada para simulação e interação de um sistema Java. No desenvolvimento da alegada aplicação empregou-se como ferramenta o Unity3D e o kit de desenvolvimento Vuforia que juntos permitiram a criação de um protótipo que explora situações em que o mundo real e o mundo virtual

são misturados. Com protótipo desenvolvido, criou-se um *Script* em C# para implementar os requisitos de interação da aplicação simulando a interatividade de um sistema criado em Linguagem de Programação Java.