



## OBJETOS VIRTUAIS NA INTERAÇÃO DE REALIDADE AUMENTADA

*Fernando Viana Linhares, Luis Antonio Rivera Escriba*

A Realidade Aumentada (AR) é uma tecnologia que permite às pessoas interagirem com o mundo virtual, à partir do mundo real. Com apenas simples gestos, pode-se realizar qualquer operação de objetos virtuais inseridos em nosso mundo, desde uma simples brincadeira de visualização desses objetos sobre uma mesa, uma fruta na palma da mão, até mesmo brincar com um animal perigoso, uma coisa que não seria possível sem a utilização desta tecnologia. Neste projeto, são inseridos objetos virtuais animados em 3D, para serem manipulados no ambiente real pelos usuários. Estes objetos são representações de elementos químicos da tabela periódica, com suas próprias características e que quando forem manipulados e juntados, possibilitarão aos usuários a obtenção de composições químicas básicas, mostrando visíveis as suas propriedades de enlaces e facilitando o entendimento. Neste processo, é considerada a parte do jogo que possibilita uma aprendizagem divertida. Como consequência das ações de seleção e escolha de cada elemento em seu estado normal de descanso na prateleira, os objetos sentirão presságios de medo ou de felicidade, devido a aproximação da mão do usuário. Da mesma forma, quando levado para a mesa, o objeto mostrará reações similares a sentimentos próprios de seres vivos, quando vão a algum lugar desconhecido. A princípio, o trabalho de criação dos objetos animados que representam elementos químicos, estão sendo modelados no espaço 3D para serem inseridos no ambiente real. Nesta etapa de modelagem dos personagens tridimensionais, está sendo utilizada a plataforma Blender 3D. Posteriormente será utilizada a plataforma Unreal Engine 4 para criação do cenário e transformação da aplicação em realidade aumentada. O objetivo do projeto é definir um ambiente tridimensional, onde a tabela periódica será convertida em prateleiras 3D e os elementos químicos se transformarão em objetos circulares animados com suas próprias características e cores. Após este processo, iremos formalizar os gestos das mãos para manipulação dos objetos no ambiente. Como conclusão, além de complementar o sistema fisicamente interativo com reconhecimento de gestos, este projeto também permitirá estender objetos relacionados com princípios de imersão, de comportamento autônomo e pesquisa na área de computação homem-máquina, de uma forma mais natural, como jogos aplicados a propósitos educacionais, de treinamento, entre outros.

Palavras-chave: Realidade Aumentada, Tabela Periódica Tridimensional, Jogos

Instituição de fomento: UENF