

## DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E HARDWARE PARA AMBIENTES INTERATIVOS E IMERSIVOS

Jerônimo Gustavo Grandi (BIC-UCS), Diana Domingues (orientadora) - Laboratório de Novas Tecnologias nas Artes Visuais/UCS - [jggrandi@gmail.com](mailto:jggrandi@gmail.com)

A pesquisa CIBERARTE: AMBIENTE INTERATIVOS E IMERSIVOS investiga tecnologias digitais para geração de ambientes interativos e imersivos. Etapas laboratoriais requerem um processo que mescla a linguagem da arte com desenvolvimento de software em modelagem tridimensional. A linguagem de programação investiga algoritmos, com funções que respondam a metáforas artísticas. Minhas atividades se voltam à transformação da instalação 'Myth: zapping mobile zone num ambiente virtual imersivo a ser implementado na UCS Cave. Está sendo gerado um software com modelagem de ambiente 3D e objetos sintéticos referentes aos mitos. Desenvolvi etapas de aplicação de ferramentas de modelagem como: MilkShape 3D, para a modelagem e texturização e para importação dos objetos criados, abertos na linguagem de programação; 3D Studio Max, para modelagem de objetos mais complexos que necessitam outros recursos. Desenvolvo programação em C++, utilizando a biblioteca gráfica ROAMING, proprietária do NTAV. O programa permite que seja feita a renderização, posicionamento e virtualização do ambiente. A interatividade é permitida pelo rastreamento de posição e movimento, utilizando o dispositivo Flocking of Birds, com seis graus de liberdade, que ao ser manipulado rastreia a posição e permite a navegação e resposta dos gestos no ambiente tridimensional. Outras funções do programa original estão sendo adaptadas ao ambiente da Cave, entre elas o uso de algoritmos para acesso a bancos de dados, geração de morphing - passagem de uma forma à outra -, sistema de busca de palavras na internet, uso de telefones celulares para envio de mensagens e de fotos. Futuramente serão implementados outros dispositivos para a seleção de objetos no ambiente virtual, ampliando os graus de interação. A pesquisa utiliza o método heurístico, por descobertas que vão superando as dificuldades encontradas durante o processo da passagem dos objetos modelados para o ambiente virtual. O projeto dos mitos para a UCS Cave encontra-se em fase inicial de desenvolvimento, sendo apenas mostrado a pessoas que possam contribuir com o progresso da pesquisa. Durante o desenvolvimento de minhas atividades percebi a compatibilidade da informática, em relações profundas da criação artística e da invenção científica, investigando questões próprias da cultura digital.

Palavras-chave: Desenvolvimento de Software, Modelagem 3D, Interatividade

Apoio: UCS