

## H75 - MODELAGEM 3D E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO PARA AMBIENTES INTERATIVOS

Leonardo Franke (BIC/UCS), Diana Domingues - Laboratório de Novas Tecnologias nas Artes Visuais/NTAV/UCS - [lfrankye@hotmail.com](mailto:lfrankye@hotmail.com)

A pesquisa CIBERCOMUNICAÇÃO: INTERATIVIDADE, IMERSÃO, AUTONOMIA E MOBILIDADE EM *SOFTWARE ART* utiliza tecnologias digitais para gerar ambientes interativos e imersivos. Minhas atividades no módulo 3 se dirigem a soluções para o DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE E HARDWARE, que nesta fase se detiveram em etapas iniciais de aprendizagem de linguagem de programação C++ concomitante a recursos da API gráfica OpenGL e a *ROAMING*, biblioteca gráfica proprietária do NTAV. Meus estudos e práticas de laboratório englobaram: modelagem e texturização de cenários e objetos em ambientes virtuais; etapas de linguagem de programação para inserção de objetos no ambiente virtual; relação e classificação de objetos para interação nos estágios de uma rede neural. A modelagem em 3D se destina à transposição de uma instalação no ambiente físico para o ambiente virtual imersivo da UCS CAVE, onde a ação no ambiente virtual em estereoscopia proporciona jogos de identidade com mitos da cultura humana. Foram modelados alguns personagens que entram na sala como Einstein, Madonna, além de objetos de uso pessoal. Ainda foram modelados e adequados em termos de malha de polígonos objetos para a ciberinstalação *CAVERNA DO TRANS-E* (espada, crucifixo). A modelagem se faz em programas como *3D Studio Max* e *Milkshape*, que investiga posições, tamanhos e movimentos com base no sistema de coordenadas de três eixos (x,y,z). Estudos de linguagem de programação para inserção de objetos no ambiente virtual são desenvolvidos para a renderizarem em tempo real, com otimização da malha de texturas e redução do número de polígonos. Foram priorizados tipos de texturização que não comprometem a performance do sistema, nem a estética do objeto. Ainda para a instalação que simula um transe na caverna virtual, foram selecionados, classificados objetos para interação nos três estágios da rede neural que regula o funcionamento do ambiente, conforme o deslocamento do visitante no ambiente real, capturado por sensores infra-vermelhos. O método utilizado é o heurístico, através de tentativas de ensaio e erro, com recursos dos programas e levantamento teórico das variáveis envolvidas e concomitante testagem do sistema cujos resultados são divulgados em eventos nacionais e internacionais. Atividades de pesquisa com sistemas interativos permitem que conexões de ambientes virtuais com o ambiente físico gerando formas de vida por interfaces que caracterizam a condição humana na cibercultura.

Palavras-chave: interatividade, imersão, modelagem 3D, programação

Apoio: UCS