



MODELAGEM GEOMÉTRICA GUIADA POR GESTOS

Aline Menin¹

Prof. PhD Rafael Piccin Torchelsen²

Em Computação Gráfica a utilização de polígonos para a representação de formas tridimensionais é a técnica mais utilizada. Em 3D, geralmente, os modelos geométricos são formados por triângulos que juntos descrevem uma forma. Um modelo 3D pode ser construído de diversas maneiras, muitas vezes são construídos manualmente, sendo esse processo conhecido por modelagem geométrica. O aspecto principal da modelagem geométrica consiste em definir a posição, no espaço virtual, dos vértices que formam os triângulos do modelo. Atualmente o dispositivo de interface mais utilizado na modelagem geométrica é o *mouse*. Também é comum o uso de mesas de digitalização e mais recentemente as telas sensíveis ao toque. Porém, esses dispositivos operam num espaço descrito em R^2 (plano) com entradas convertidas para R^3 (espaço virtual). Essa diferença entre o espaço de entrada de dados e o espaço virtual gera diversas facilidades e dificuldades para o usuário. Porém, existem dispositivos de entrada de dados em R^3 , tais como o Microsoft Kinect, Leap Motion e Sony Move. O objetivo desta pesquisa é desenvolver uma técnica de modelagem geométrica utilizando entradas de dados já em R^3 , dessa forma, maximizar o processo criativo envolvido na modelagem geométrica através de uma interface mais natural. Além disso, entrada de dados em R^2 precisam ser convertidas para R^3 , para o usuário isso se reflete em constantes mudanças do ponto de visão (câmera) para a alinhar o plano de entrada (tela) com a superfície do modelo. Muito do tempo despendido pelo usuário é dedicado ao ajuste de parâmetros, como posição da câmera, devido a diferença entre os espaços. Estudar e minimizar esse aspecto é um dos objetivos deste projeto.

Palavras-chave: modelagem geométrica; sensores de movimento; malhas de triângulos; técnica de interação; interface de usuário.

¹ Acadêmica do curso de Ciência da Computação, Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, campus Chapecó, bolsista de Iniciação Científica pelo projeto PIBIC/UFFS, edital 160/UFFS/2012. enilamenin@gmail.com

² Professor Doutor em Computação, Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, campus Chapecó. rafael.torchelsen@uffs.edu.br