

## Sessão 2

# Computação Gráfica e Processamento de Imagens A

007

### **MODELAGEM DE CENAS A PARTIR DE UMA ÚNICA FOTO UTILIZANDO PRIMITIVAS GEOMÉTRICAS.** *João Paulo da Silva Bochi, Manuel Menezes de Oliveira Neto (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho descreve um método semi-automático para criar modelos 3D de cenas simples a partir de uma fotografia tirada por uma câmera não calibrada. Medidas poderão ser feitas se tivermos três medidas conhecidas da cena. A matriz de projeção associada à câmera utilizada é recuperada a partir da especificação de três pontos de fuga, associados a direções ortogonais entre si, e de um ponto arbitrado como origem do sistema de referência do universo. Durante uma sessão interativa, o usuário posiciona primitivas geométricas em representação armada sobre a fotografia. As dimensões destas primitivas e suas orientações são ajustadas pelo usuário de modo a coincidir com a projeção dos elementos da cena representados na fotografia. Simultaneamente ao posicionamento, os parâmetros das primitivas vão sendo estimados. Um modelo simplificado da cena contendo texturas extraídas da própria fotografia é gerado ao final do processo. Se as dimensões reais de um objeto representado por uma primitiva forem conhecidos é possível obter medidas reais de outros elementos da cena.