

028

IMPLEMENTAÇÃO E APLICABILIDADE DO MODELO FAKEFUR EM MAMÍFEROS COM PELAGEM RALA. *Guilherme Izidoro Lazzari, Marcelo Walter (orient.)* (Ciência da Computação, Ciências Exatas e Tecnológicas, UNISINOS).

Métodos tradicionais de renderização de objetos ou criaturas com pêlo resolvem este problema criando a geometria de tufo ou mesmo de cada pêlo individualmente. Estes métodos trabalham no nível do pixel, o que os tornam caros computacionalmente. O que ocorre em muitos casos do mundo real é encontrarmos situações onde pêlos individuais são muito menores em tamanho do que um pixel. Apresentamos então o modelo de iluminação probabilístico chamado FakeFur proposto por Dan B. Goldman, para o cálculo do valor esperado de luz refletida dentro de uma pequena área na superfície do objeto. Nosso principal objetivo está em verificar a aplicação do modelo FakeFur sobre mamíferos de pelagem rala, como cavalos, girafas e zebras. Nestes animais podemos assumir que os parâmetros dos pêlos praticamente não variam sobre a sua pele. Deste modo cálculos de iluminação são feitos sobre um pêlo chamado referência definido por parâmetros como tamanho, raios da base e da ponta e densidade. Foi desenvolvida então uma aplicação que implementa o modelo FakeFur onde o usuário pode, com baixo custo computacional, avaliar sua aplicabilidade. Para isso foram usados OpenGL para tratamentos dos objetos tridimensionais, Qt Designer para a confecção da interface com o usuário e C++ como linguagem de programação. Os resultados demonstram a aplicação deste modelo para os mamíferos com somente uma cor predominante. Pretendemos como trabalho futuro estender nossa implementação para animais com padrões sobre a superfície, como zebras e girafas. (UNIBIC/ UNISINOS)