

048

CAMPOS VETORIAIS EM MALHAS POLIÉDRICAS TRIDIMENSIONAIS. *Vinicius Bühler de Mello, Marcelo Walter (orient.) (UNISINOS).*

Desde o surgimento da computação gráfica nos anos 60, a busca pela integração da forma de um objeto com a sua aparência (textura), tem sido explorada por um grande número de trabalhos. O modelo Mosaico de Clones (MCLONE) proporciona um mecanismo genérico de geração de padrões naturais (como é o caso das listras das zebras) em objetos tridimensionais, integrando completamente a forma com a textura. O projeto Texturas Inteligentes, utilizando o modelo MCLONE, tem como objetivo resolver algumas limitações quanto à integração da forma com a textura para objetos naturais, permitindo que a textura varie conforme a forma e crescimento do objeto. No modelo atual não existe um mecanismo para controle local de orientação das células que definem o padrão. A inclusão deste mecanismo é o objetivo principal deste trabalho e permitirá, por exemplo, simular as diferenças de orientação que as listras das zebras assumem em determinadas partes do corpo, como é o caso das listras do dorso que seguem um sentido distinto das listras dos membros inferiores. Este mecanismo será implementado pelo usuário especificando vetores-chave na superfície do objeto, que serão interpolados para obtenção de um campo vetorial em toda a malha poliédrica que define o mesmo. Este campo vetorial assim obtido definirá, para cada célula, uma orientação preferencial para movimentação. Este desenvolvimento toma como ponto de partida os resultados anteriores de interpolação vetorial aplicados a um domínio bidimensional. A possibilidade de inserir o controle da orientação local no modelo MCLONE é fundamental para viabilizar as soluções das Texturas Inteligentes, possibilitando uma maior interação com o usuário e gerando resultados mais próximos à realidade, não possíveis atualmente.