

5 Conclusão

Esta dissertação apresentou uma abordagem que visa estimar a oclusão ambiente em tempo real com qualidade. Foi utilizada uma técnica de voxelização em tempo real para disponibilizar a informação da geometria de forma eficiente evitando, assim, o erro no cálculo da oclusão de pontos que tem sua vizinhança não visível pelo observador. Além disso, foi proposto um modo de substituir o lançamento de raios ao dividir o hemisfério em alguns cones e utilizá-los para amostrar a vizinhança de um ponto. Para obter a oclusão de cada cone dispõem-se esferas de diversos tamanhos ao longo do eixo do cone. A oclusão de cada esfera é calculada por um novo algoritmo bastante eficiente que obtém a oclusão da esfera fazendo uso de operações binárias e com poucos acessos à estrutura que contém a geometria.

Os resultados mostram que o método proposto nesta dissertação consegue produzir imagens em tempo real com qualidade semelhante ao traçado de raios. À medida que se aumenta a amostragem da geometria, através da definição do número de cones, número de esferas por cone e pelo número de amostras por esfera, o método proposto permite aumentar cada vez mais a qualidade final.

Como trabalhos futuros considera-se avaliar a utilização de uma grade regular com maior resolução ao usar diversas texturas para representar a grade e analisar a relação ganho de qualidade *versus* desempenho. Além disso, pretende-se investigar a utilização de oclusão ambiente em visualização científica de malhas não estruturadas. Também é cogitada a geração de uma grade regular em pré-processamento para otimizar o cálculo da oclusão ambiente em cenas estáticas.