

## 5

### Conclusões e trabalhos futuros

Este trabalho apresentou um novo método para a visualização de variedades implícitas de dimensão 3 mergulhadas no  $\mathbb{R}^4$ . Ele faz uso de um pré-processamento em CPU, e de um processamento em GPU. Ele é baseado na técnica de *Ray Casting*. A qualidade da imagem final é diretamente proporcional à quantidade de raios lançados. Mas também é afetada pelo número de intervalos e o nível da árvore. Maior nível da árvore deve-se diminuir o número de intervalos e também diminuir o número de raios para manter a interatividade.

Com respeito ao uso da árvore 16-Tree, os frames por segundo diminuem muito com mais de 2 níveis. Só fica interativo com os níveis 0 e 1.

Há ainda muitos trabalhos que podem ser feitos como extensão deste, por exemplo:

1. Pesquisar outros métodos para acelerar os cálculos em GPU, que podem ser:
  - Outra estrutura de dados com hierarquia,
  - Outra maneira de enviar os dados à GPU, talvez usando texturas.
2. Um caminho muito interessante é de melhorar a visualização da transparência.
3. Também pode-se implementar uma versão com Ray Tracing, com as variedades como espelho ou outros materiais.