

VisC

Dados

Escalares

Domínio 3D

Visualização

Volumétrica

Superfícies

Rendering

Volumétrico

Direto

Visualização Volumétrica

Rendering Volumétrico Direto (DVR)

Ray Casting

Ray-casting Fundamentals (cont.)

Accumulating Color and Opacity Along a Ray

α_i - Accumulated Opacity After Resample i on Ray

C_i - Accumulated Color (r,g,b) After Resample i

α_{xfer} - Opacity Transfer Function

C_{xfer} - Color Transfer Function

$$\alpha_i = \alpha_{i-1} + (1 - \alpha_{i-1}) \alpha_{xfer}$$

$$C_i = C_{i-1} + (1 - \alpha_{i-1}) \alpha_{xfer} C_{xfer}$$

Front to Back
Traversal

At Final Step

$$C_f = C_i * \alpha_i$$

VisC

Dados

Escalares

Domínio 3D

Visualização

Volumétrica

Superfícies

Rendering

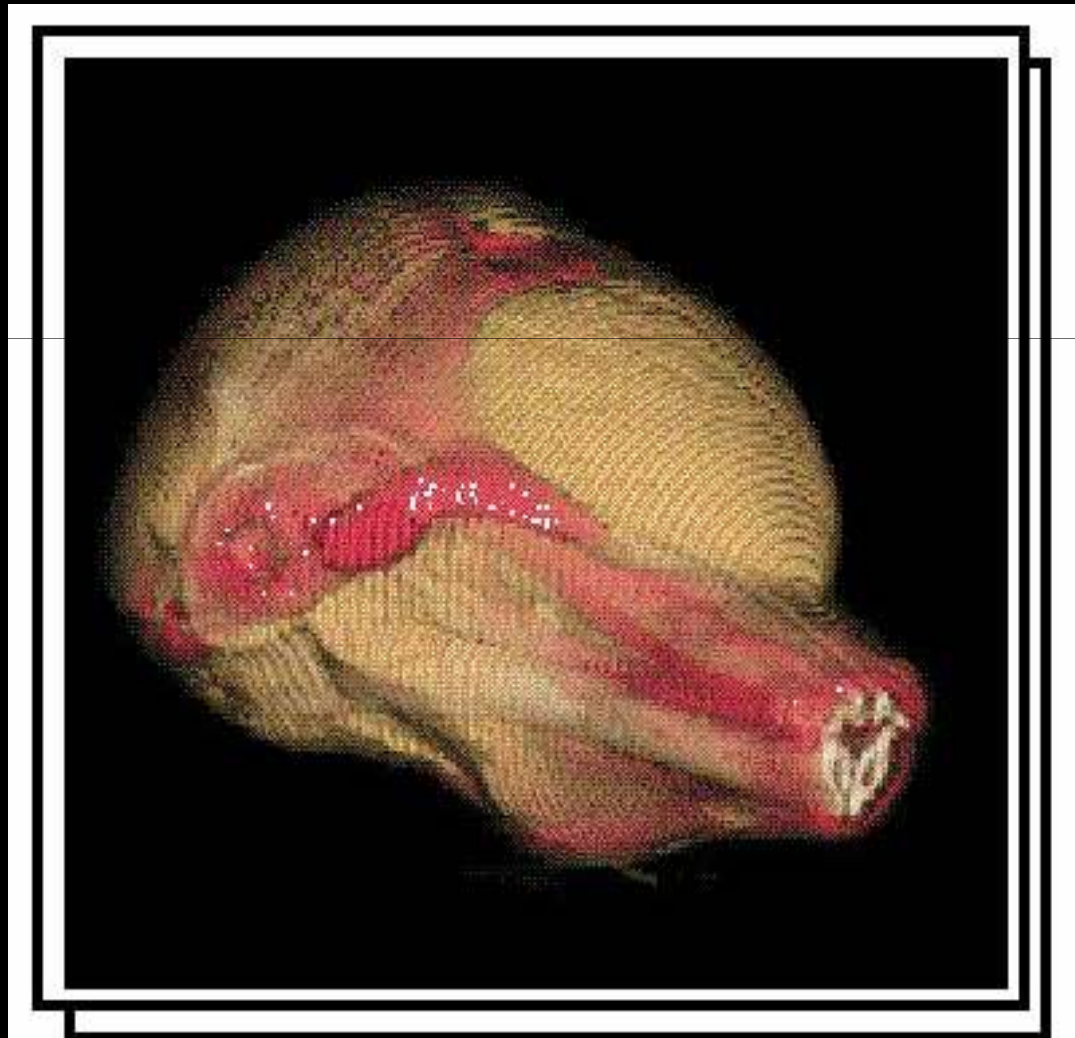
Volumétrico

Direto

Visualização Volumétrica

Rendering Volumétrico Direto (DVR)

Ray Casting



VisC

Dados

Escalares

Domínio 3D

Visualização

Volumétrica

Superfícies

Rendering

Volumétrico

Direto

Visualização Volumétrica

Rendering Volumétrico Direto (DVR)

Splatting

Splatting Diagram

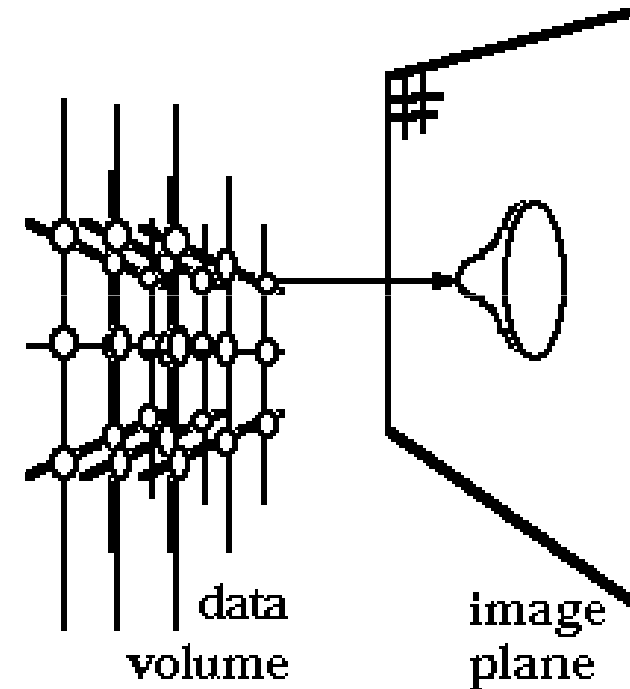
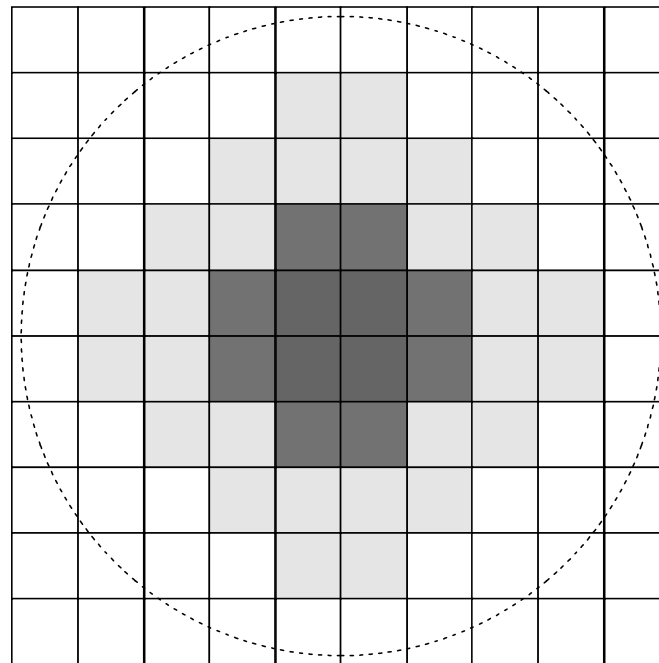


Figura 3.9 - Um *footprint* para o algoritmo *splatting*. Áreas escuras indicam maior intensidade.

VisC

Dados

Escalares

Domínio 3D

Visualização

Volumétrica

Superfícies

Rendering

Volumétrico

Direto

Visualização Volumétrica

Rendering Volumétrico Direto (DVR)

Splatting



VisC

Dados

Escalares

Domínio 3D

Visualização

Volumétrica

Superfícies

Rendering

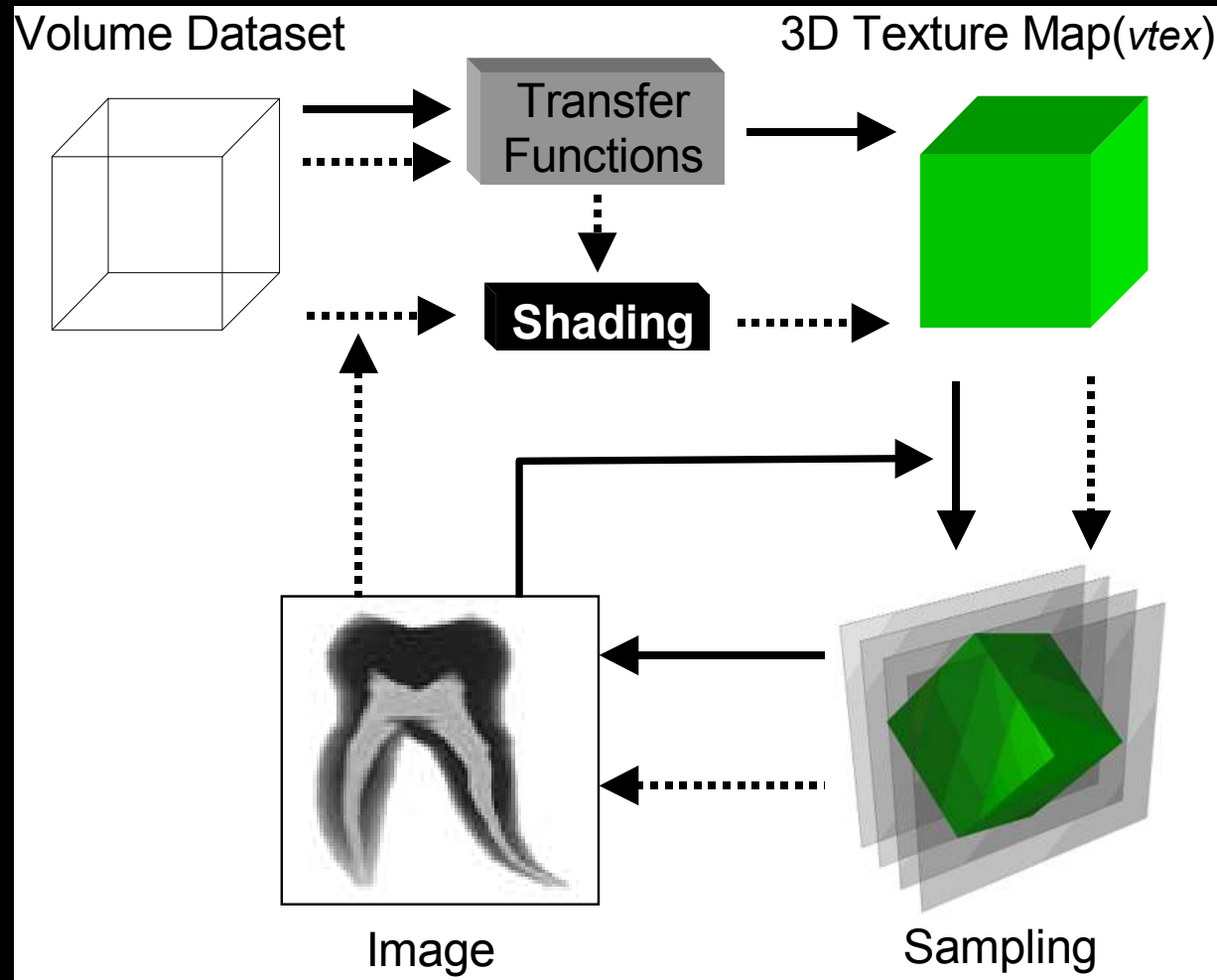
Volumétrico

Direto

Visualização Volumétrica

Rendering Volumétrico Direto (DVR)

DVRT



VisC

Dados

Escalares

Domínio 3D

Visualização

Volumétrica

Superfícies

Rendering

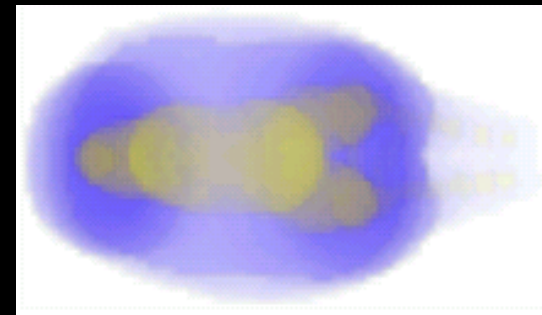
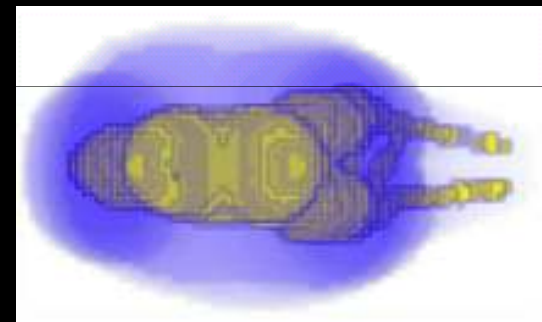
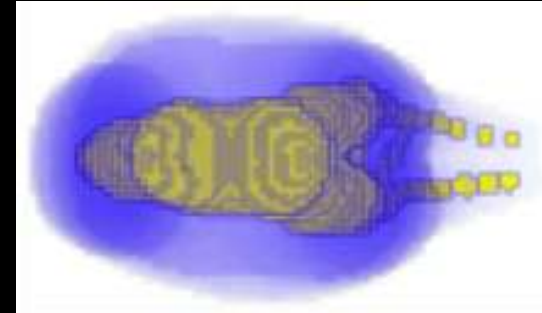
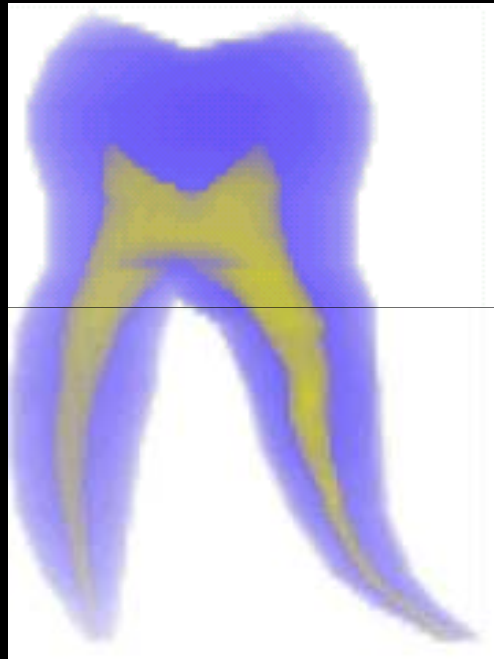
Volumétrico

Direto

Visualização Volumétrica

Rendering Volumétrico Direto (DVR)

DVRT



VisC

Dados

Escalares

Domínio 3D

Visualização

Volumétrica

Superfícies

Rendering

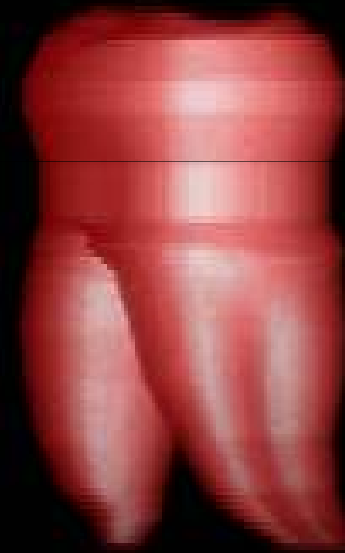
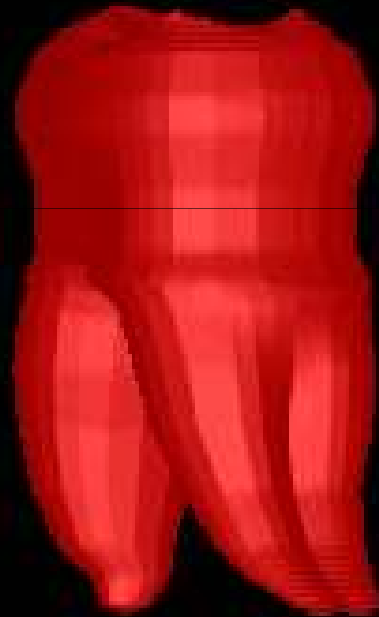
Volumétrico

Direto

Visualização Volumétrica

Rendering Volumétrico Direto (DVR)

Ray Casting x DVRT



VisC

Dados

Vetoriais

Domínio 3D

Visualização Volumétrica

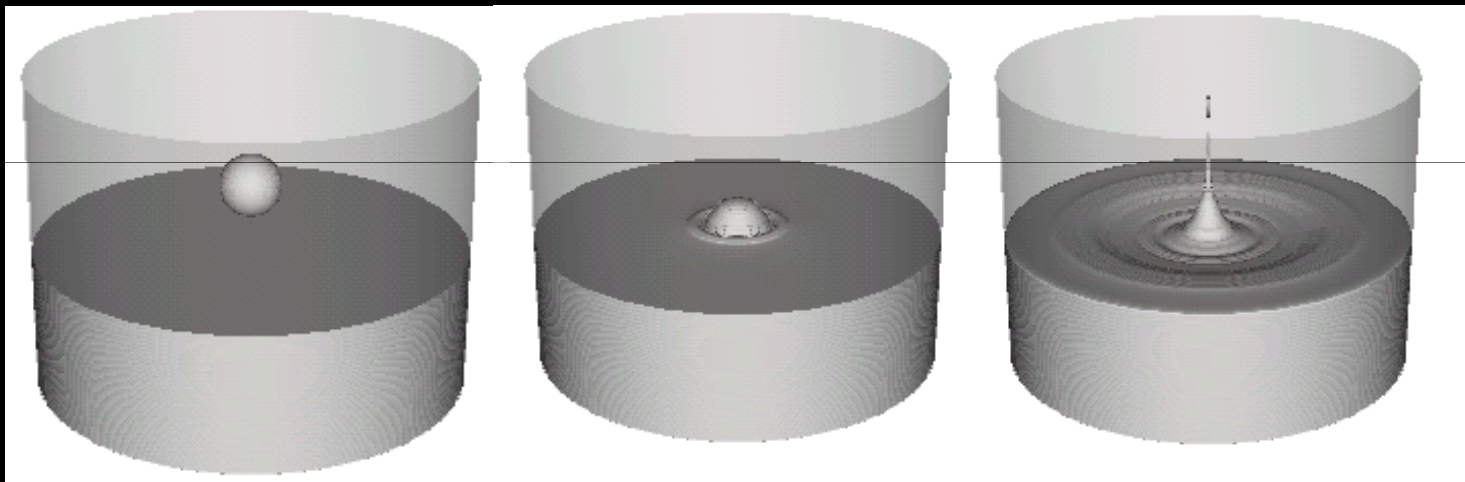
Dados

Vetorias

$$E_3^{V_3}$$

$$E_2^{V_2}$$

- Ícones Puntuais (ou *Hedgehogs*)
- Animação no tempo



- Linhas e Superfícies de Escoamento
- Partículas
- Texturas