

Imagem

Cartoon

Alunos:

Lucas Mariano Carvalho – 16/0133661

Evandro Thalles Vale de Castro - 16/0119286

■ INTRODUÇÃO

- Imagem Cartoon
- Exemplo de aplicação

■ METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi separar o processamento em dois módulos:

Bordas :

- Filtro de mediana
- Detector de Bordas de Canny
- Operações nas Bordas

Cores:

- Filtragem Bilateral
- Quantização

PROCESSO UTILIZADO

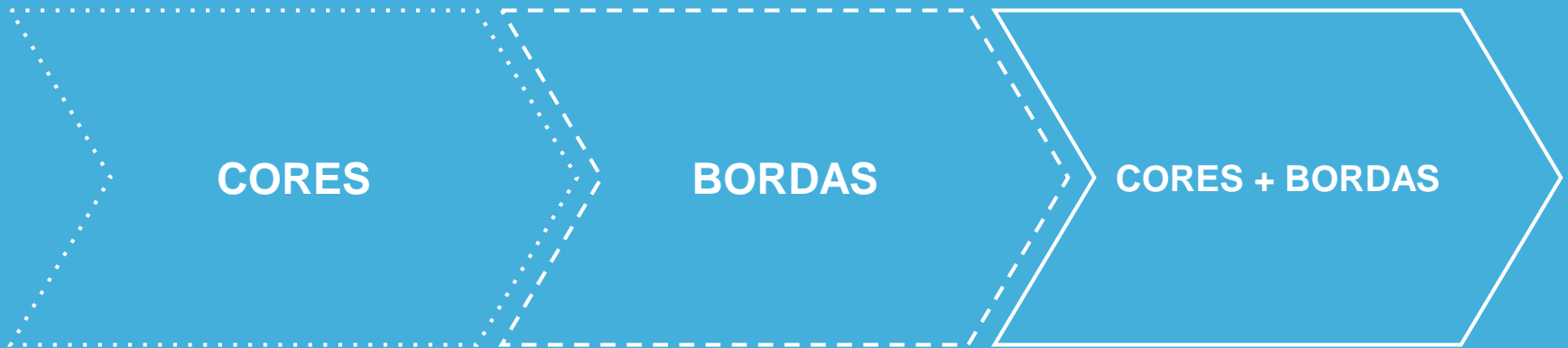


IMAGEM DE ENTRADA



■ AJUSTE DE CORES

- Filtro Bilateral
 - Homogeneizar as cores
 - Não prejudica as bordas

IMAGEM FILTRO BILATERAL



■ AJUSTE DE CORES

- Quantização
 - Níveis de cor

IMAGEM FILTRO BILAT. QUANTIZADO



■ DETECÇÃO DE BORDAS

- Filtro de Mediana
 - Imagem uniforme
 - Eliminar ruídos do tipo Salt and Pepper

■ DETECÇÃO DE BORDAS

- Detector de bordas Canny

IMAGEM BORDAS SÓ CANNY



■ DETECÇÃO DE BORDAS

- Operações nas Bordas
 - Dilatação
 - Matlab - `bwareaopen()`

IMAGEM BORDAS COM OPERAÇÕES



■ COMBINAÇÃO BORDAS E CORES

- Multiplicação pixel a pixel

IMAGEM RESULTADO



■ LIMITAÇÕES ENCONTRADAS

- Parâmetros Globais
- Subjetividade dos Resultados

IMAGEM ORIGINAL



IMAGEM CARTOON



IMAGEM ORIGINAL



IMAGE CARTOON



IMAGEM ORIGINAL



IMAGE CARTOON



IMAGEM ORIGINAL



IMAGEM CARTOON



IMAGE ORIGINAL



IMAGE CARTOON



IMAGEM ORIGINAL



IMAGEM CARTOON



IMAGEM ORIGINAL



IMAGE CARTOON



IMAGEM ORIGINAL



IMAGE CARTOON



IMAGEM ORIGINAL



IMAGEM CARTOON



■ REFERENCIAS

- [1] Toonify: Cartoon Photo Effect Application. Dade, Kevin. Stanford University.
- [2] A. Hertzmann, “Painterly Rendering with Curved Brush Strokes of Multiple Sizes,” Proc. ACM SIGGRAPH '98, pp. 453-460, 1998.



DÚVIDAS?