

Reconstrução de curvas por meio de características robustas extraídas de imagens

Atividades realizadas

André Luís Mendes Fakhoury

andrefakhoury@usp.br

Orientador: João do Espírito Santo Batista Neto

Vinculado ao projeto: “Mapeamento de características robustas entre diferentes domínios e espaços \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 ”

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação – ICMC
Universidade de São Paulo - USP

4 de maio de 2021

Sumário

Resumo do projeto

Atividades realizadas

Problemas encontrados

Próximos passos

Referências



Sumário

Resumo do projeto

Atividades realizadas

Problemas encontrados

Próximos passos

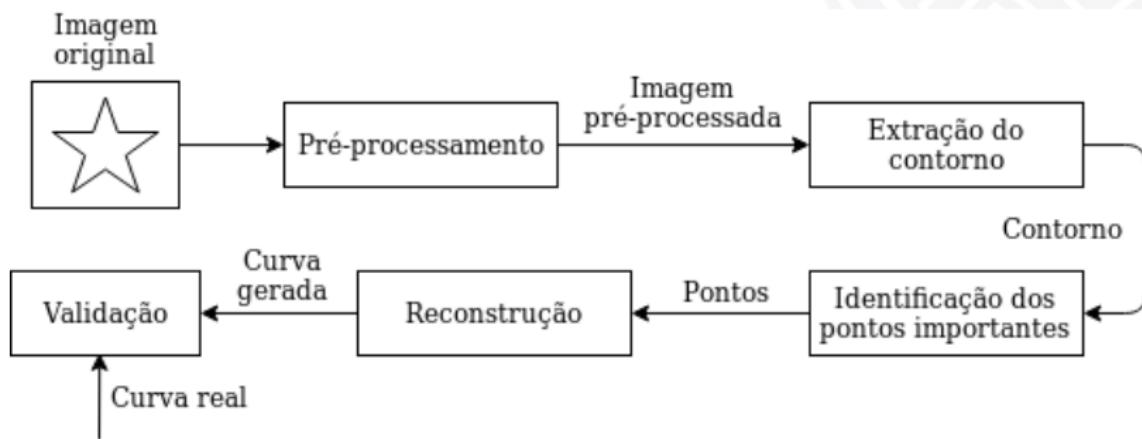
Referências



Resumo do projeto

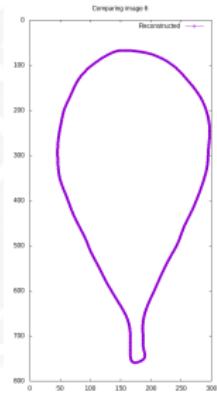
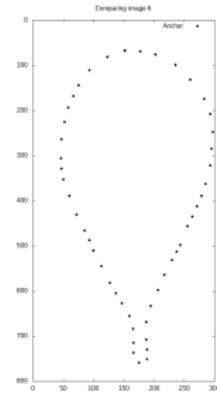
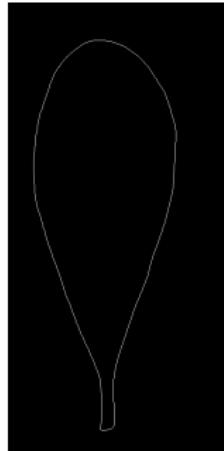
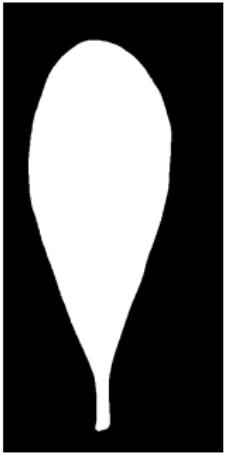
Introdução

Figura: Diagrama de bloco das etapas de desenvolvimento



Resumo do projeto

Exemplo (simples)



Sumário

Resumo do projeto

Atividades realizadas

Problemas encontrados

Próximos passos

Referências



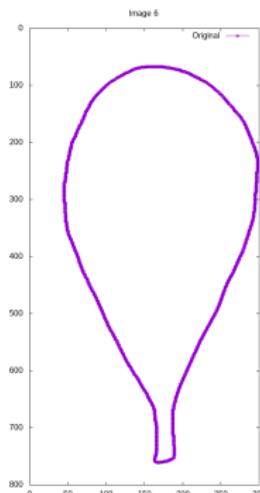
Atividades realizadas

Durante as “férias”

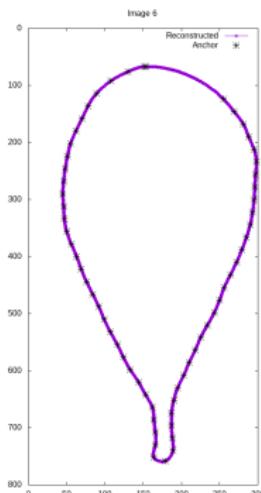
- Passagem de **MatLab** para **C++**;
- *Pipeline* para testar várias imagens de uma vez;
- Teste com imagens de banco de dados com folhas [1], comparando escolha dos pontos âncora de maneira aleatória, linear ou por curvatura.

Atividades realizadas

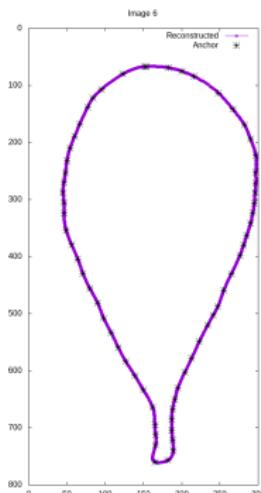
Exemplos de resultados (figura 6, 65 pontos)



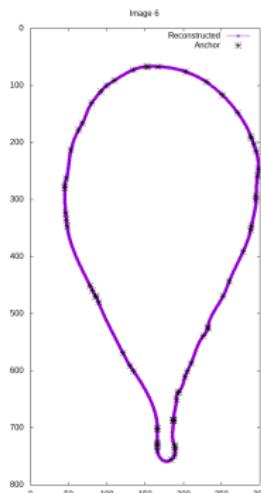
(a) Curva original



(b) Linearmente
espaçados (781)



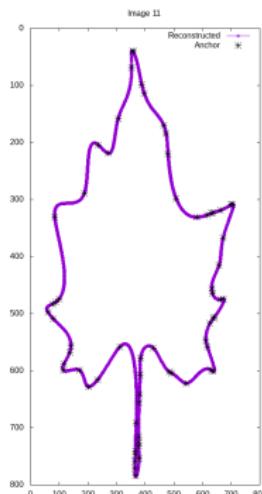
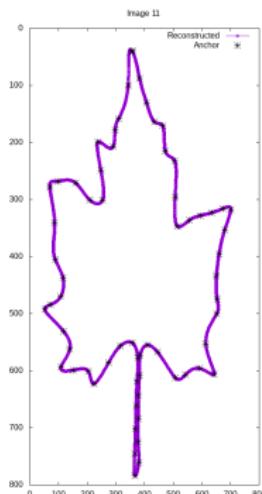
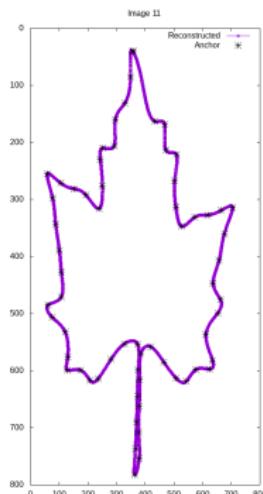
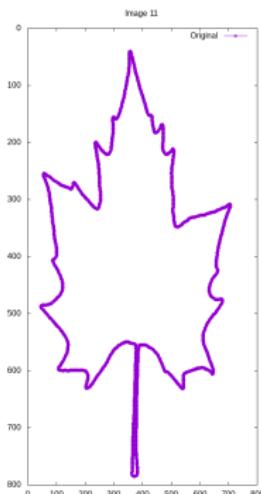
(c) Curvatura
(663)



(d) Aleatórios
(1139)

Atividades realizadas

Exemplos de resultados (figura 11, 65 pontos)



(a) Curva original

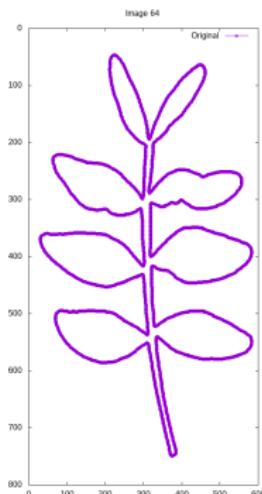
(b) Linearmente
espaçados (11594)

(c) Curvatura
(13512)

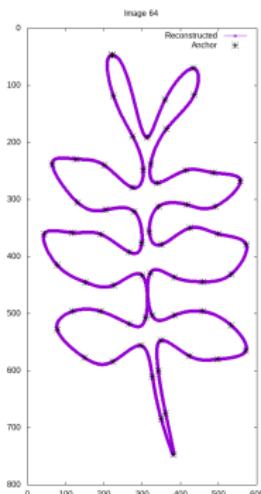
(d) Aleatórios
(32340)

Atividades realizadas

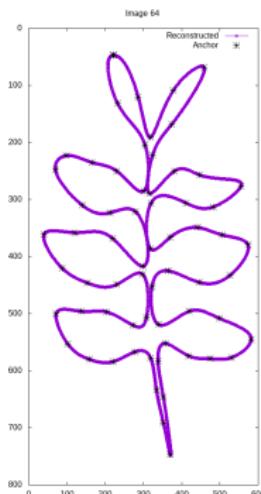
Exemplos de resultados (figura 64, 65 pontos)



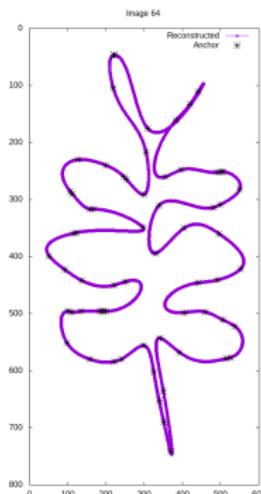
(a) Curva original



(b) Linearmente
espaçados (24802)



(c) Curvatura
(26573)



(d) Aleatórios
(50891)

Sumário

Resumo do projeto

Atividades realizadas

Problemas encontrados

Próximos passos

Referências

Problemas encontrados

- Alguns problemas com pré-processamento e extração de contorno com OpenCV;
- O método de Sorkine não funciona muito bem para figuras com muitas pontas (necessita de mais pontos âncora) - talvez isso não seja um problema para faces, mas será necessário testar.

Sumário

Resumo do projeto

Atividades realizadas

Problemas encontrados

Próximos passos

Referências



Próximos passos

- Corrigir parte de pré-processamento;
- Testar para casos mais gerais (incluindo curvas de faces no \mathbb{R}^3);
- Conferir melhores métricas para avaliar as curvas obtidas e outras técnicas de obter os pontos âncora.

Sumário

Resumo do projeto

Atividades realizadas

Problemas encontrados

Próximos passos

Referências



Referência Bibliográfica I



IMAGECLEF, 2011.

