

# Processamento e segmentação de imagens médicas com python

Por Daniel Marques



# Introdução

2

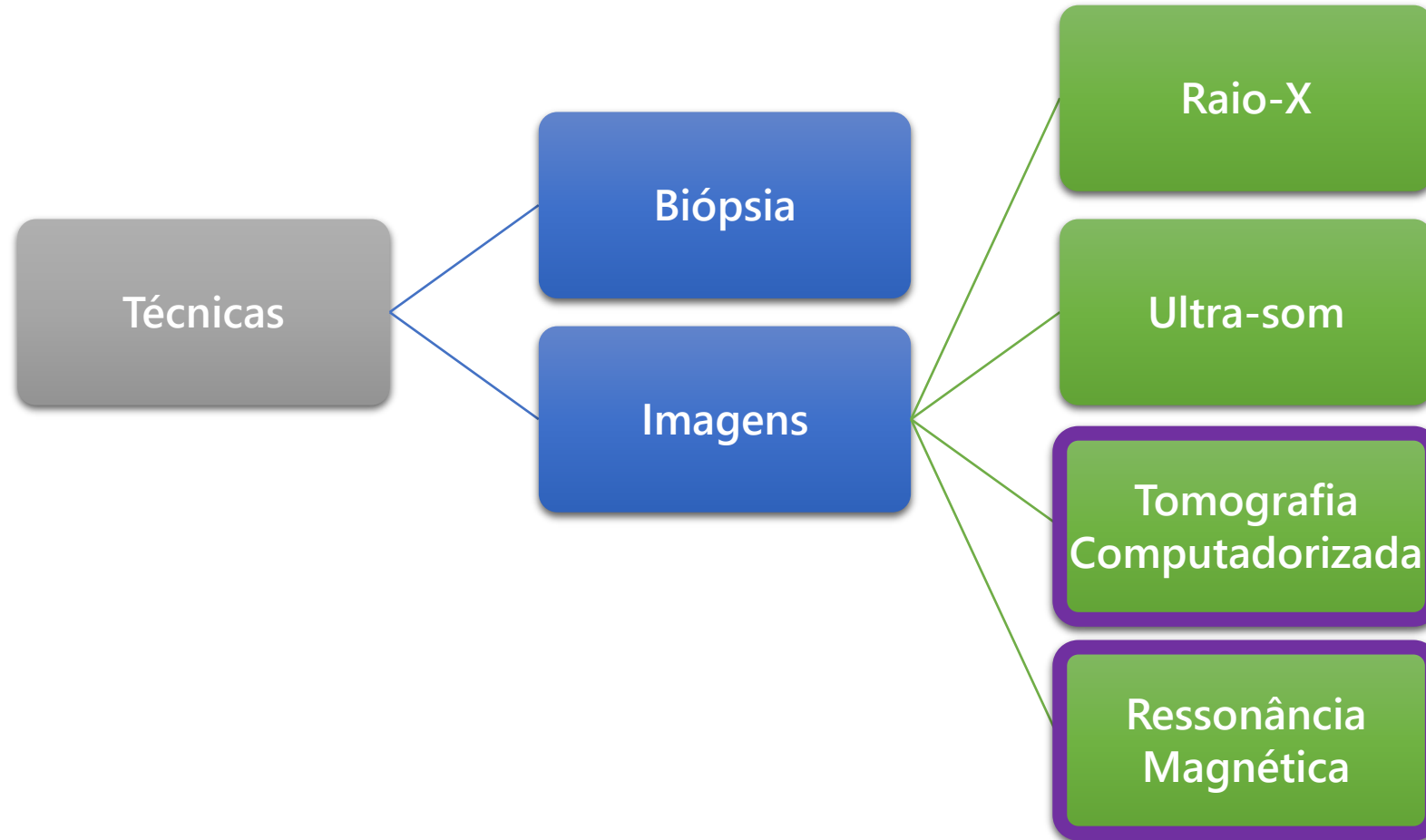


Imagens resultantes de exames de Tomografia Computadorizada ou Ressonância magnética podem ser armazenadas em computadores.

O formato *Digital Imaging and Communications in Medicine* (DICOM) é usado na maioria dos aparelhos que produzem esse tipo de exame.

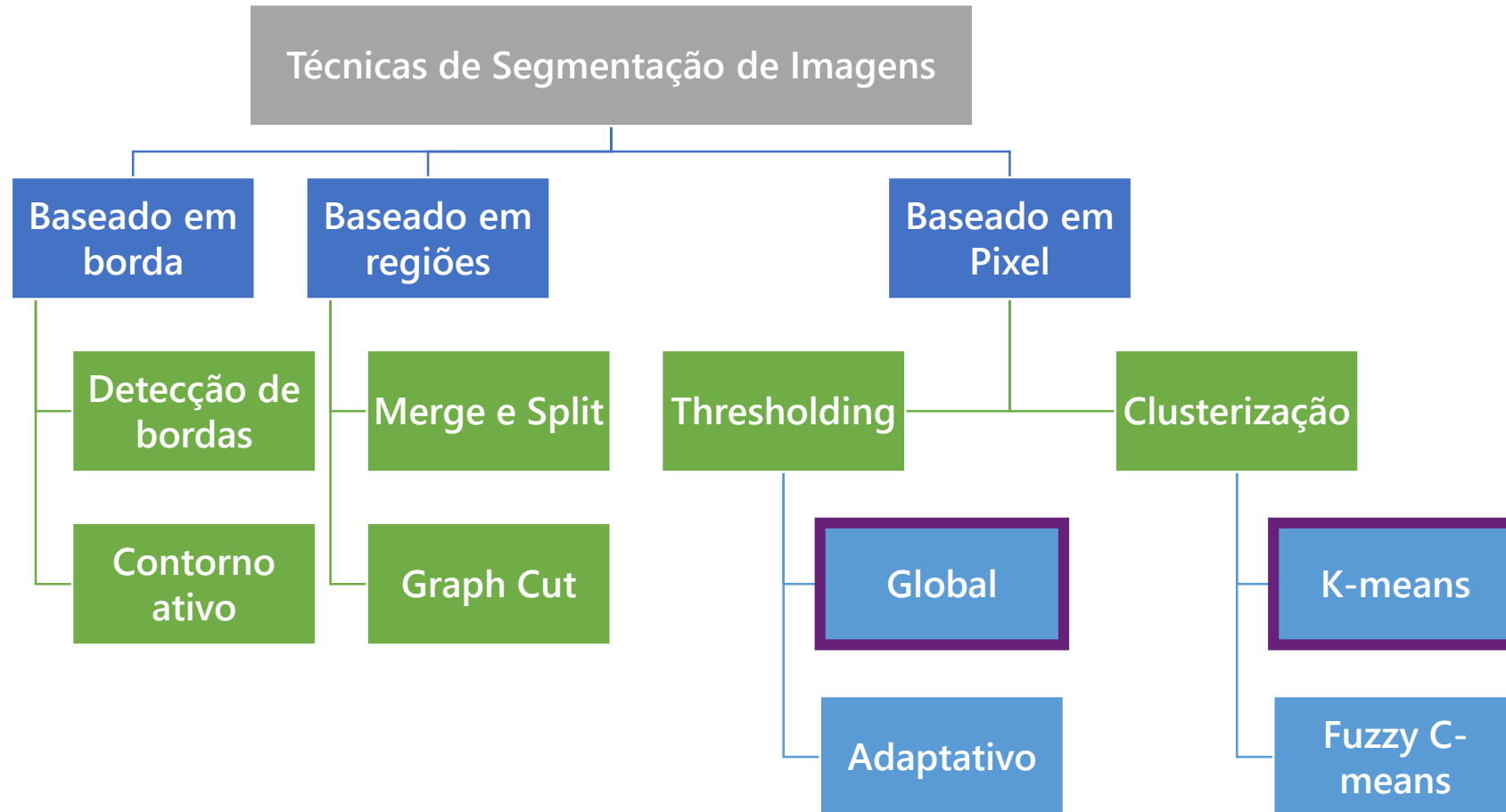
# Métodos de Diagnóstico

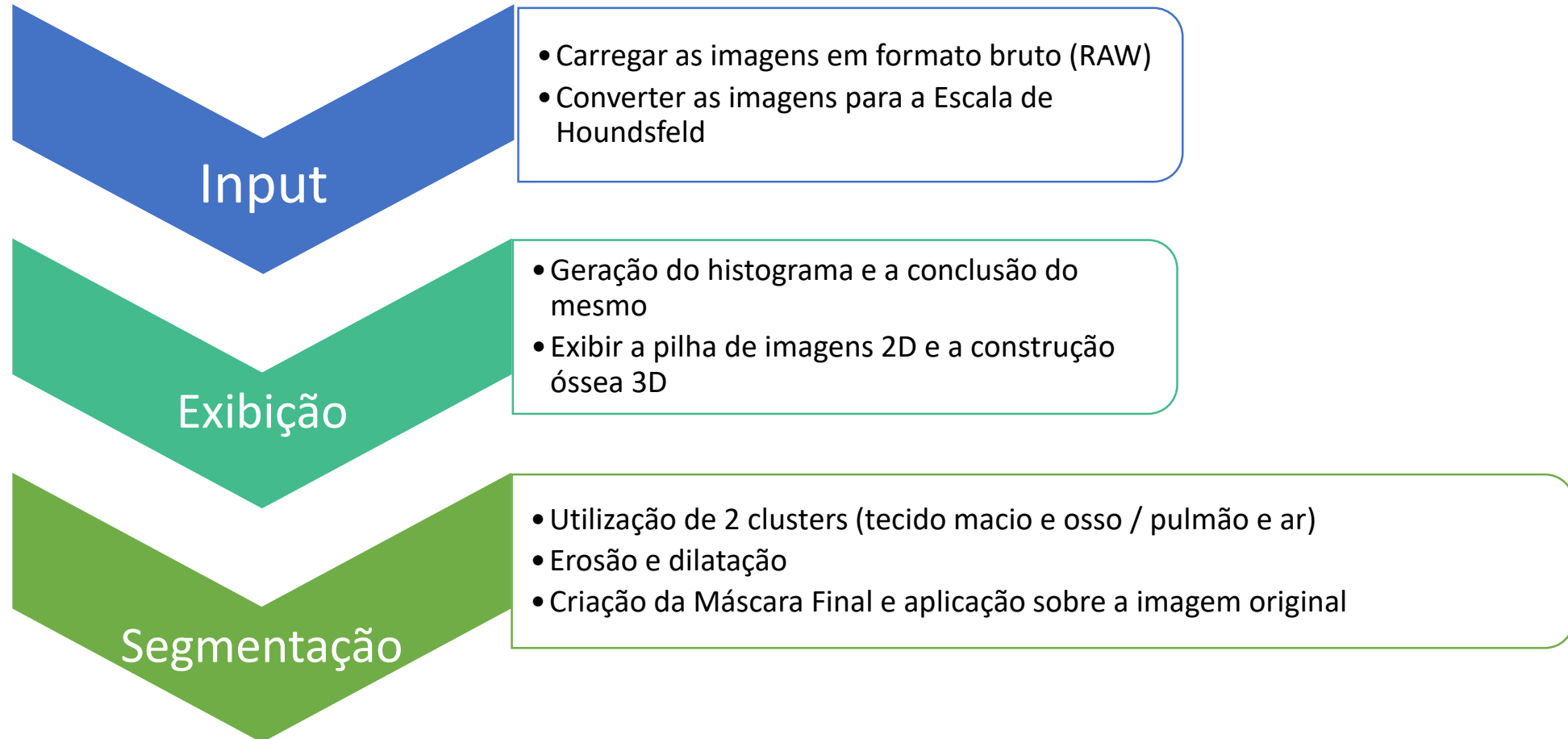
3



# Segmentação de Imagens

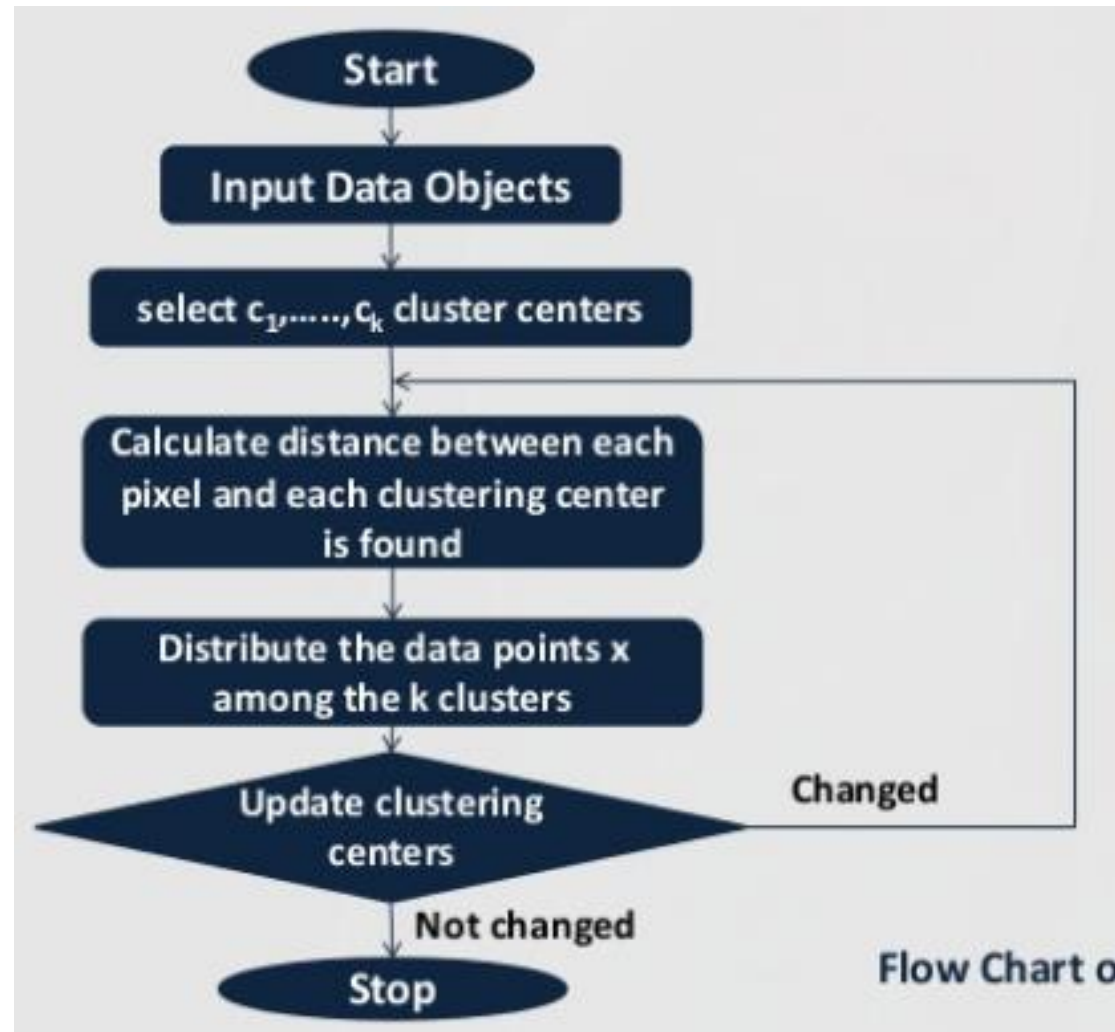
4

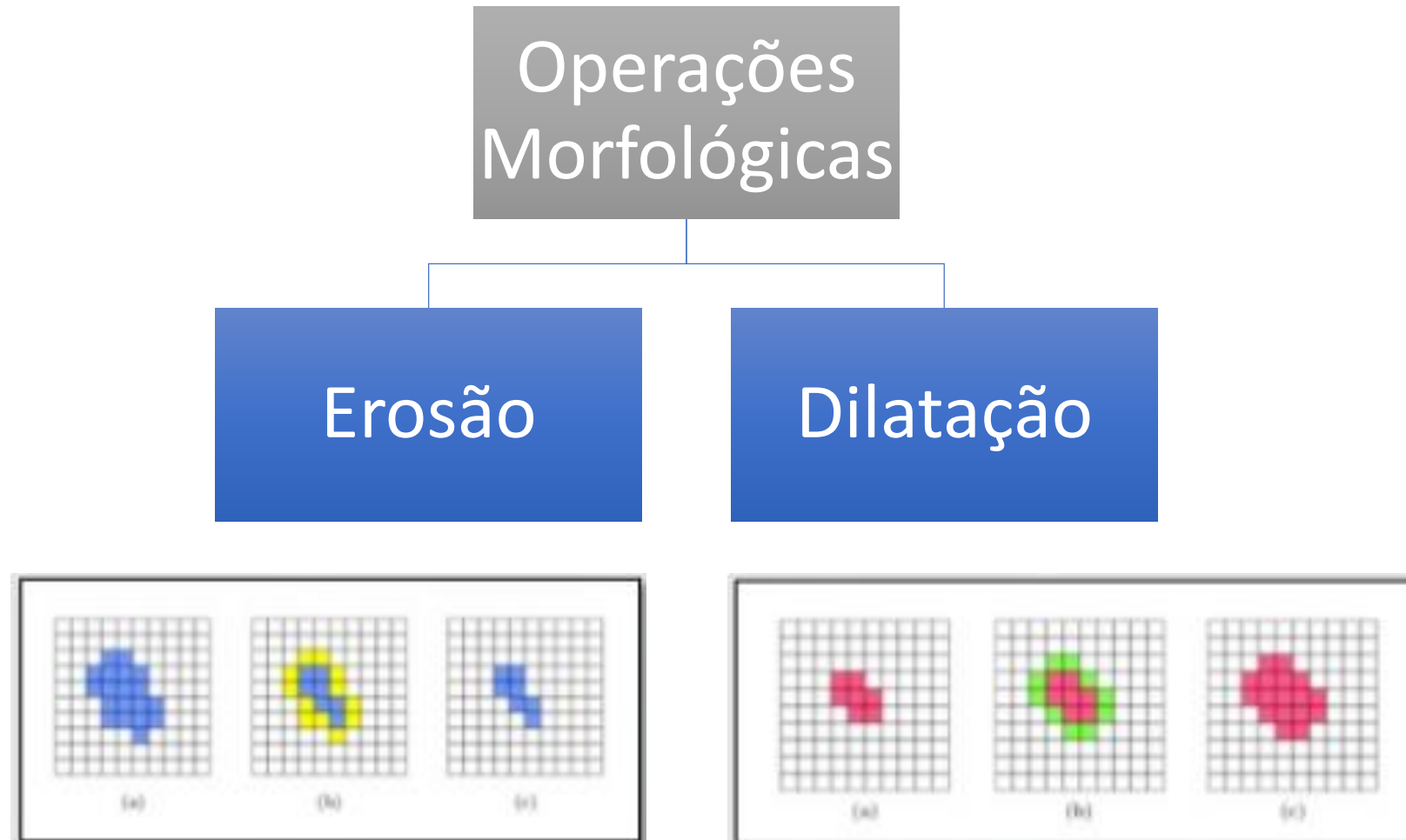




# K-Means Clustering

6





# Clusterização do pulmão

8

Original



Threshold



Depois da Erosão e Dilatação



Labes coloridas



Máscara final



Aplicando a máscara na imagem original





- [1] PIRES, Sandrerley Ramos. **Interpolação tridimensional de imagens de tomografia computadorizada utilizando equações diferenciais parciais**. 2007. 64 f. Dissertação (Mestrado em Engenharias) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.
- [2] PIRES, Sandrerley Ramos; FLORES, Edna Lúcia; BARCELOS, Celia Aparecida Zorzo Barcelos. **Visualização em 3D de Tomografia Computadorizadas Utilizando Equações de Transporte e de Difusão**.
- [3] YAZDI, Mehran; LARI, Meghdad Asadi; BERNIER, Gaston; BEAULIEU. **An opposite view data replacement approach for reducing artifacts due to metallic dental objects**.
- [4] MEGDALIA, Diego R.; MANSSOUR, Isabel Harb. **Segmentação de Imagens Médicas Baseada no Uso das Bibliotecas ITK e VTK**. 2006. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- [5] CHEN, Howard. **DICOM Processing and Segmentation in Python**.



Universidade Federal  
de Campina Grande

Universidade Federal de Campina Grande  
Componente Curricular: Aprendizagem de Máquina  
Professor: Leandro Balby

Aluno: Daniel Marques Vasconcelos Guimarães  
Curso: Mestrado em Ciência da Computação  
E-mail: [danielmarques@copin.ufcg.edu.br](mailto:danielmarques@copin.ufcg.edu.br)