

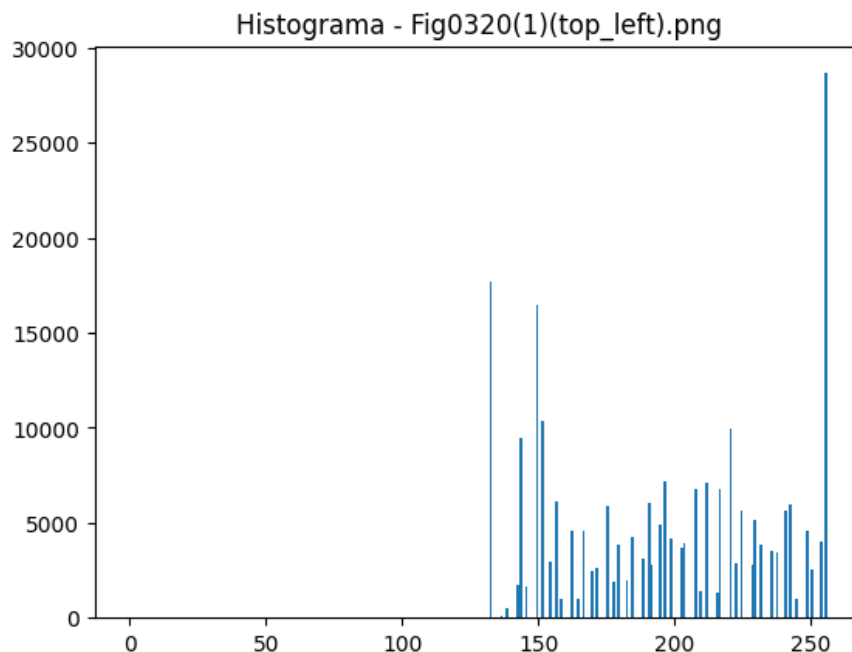
Reconhecimento de Padrões:

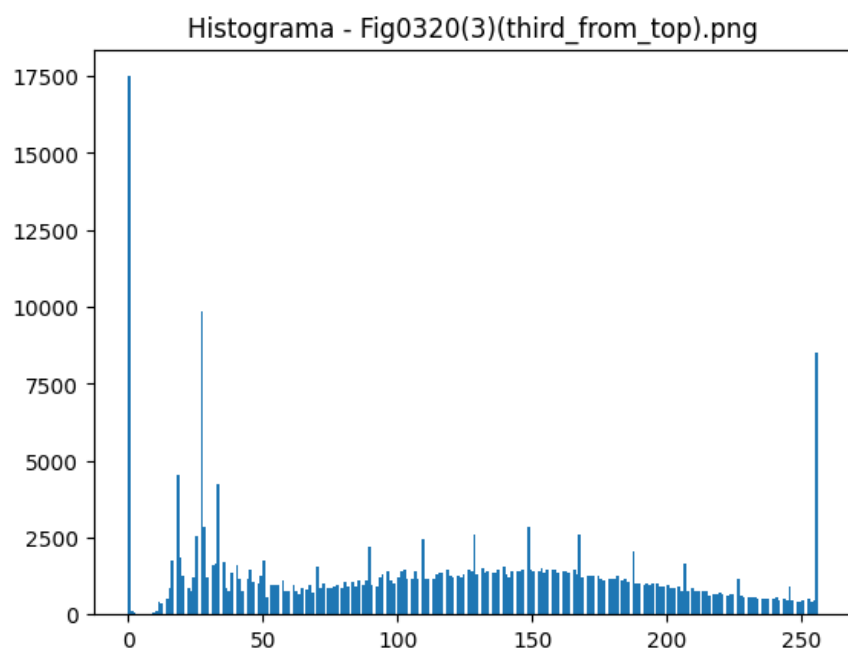
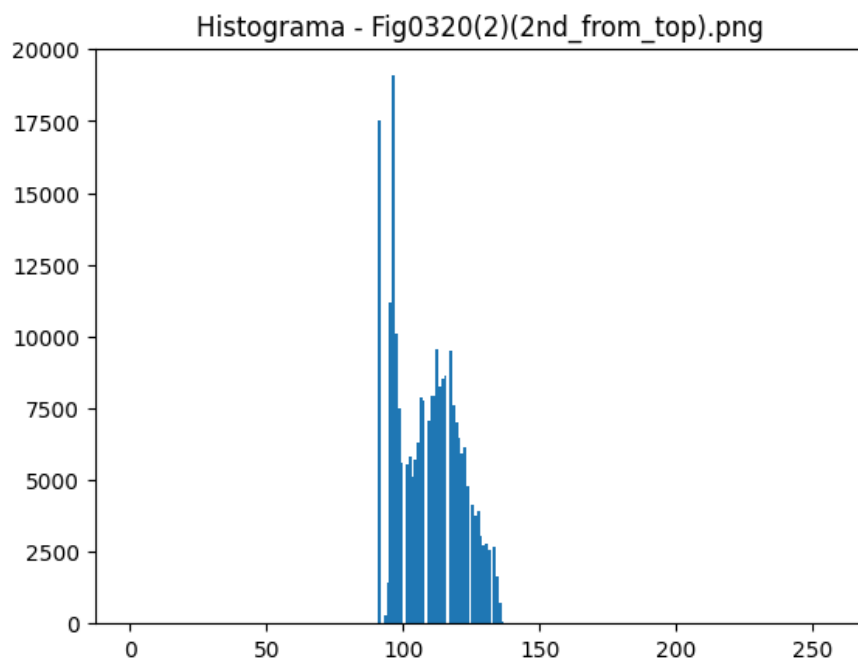
Atividade 11 (PDI) Processamento de Histogramas, Limiarização, Filtros de Suavização

Carlos Emmanuel Pereira Alves
Curso de Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE)
Garanhuns, Brasil
carlos.emmanuel.236@gmail.com

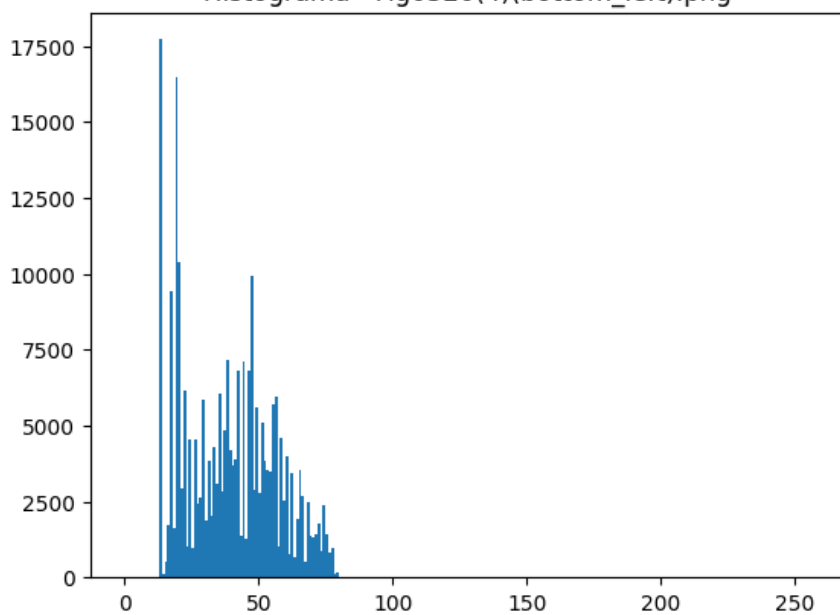
1) Dadas as imagens:

a) Construa o gráfico do histograma de cada uma das imagens.

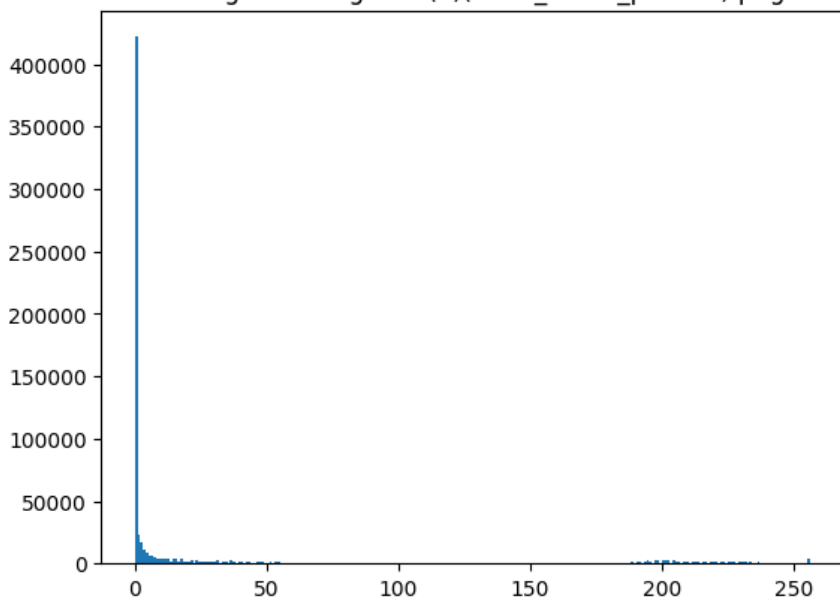


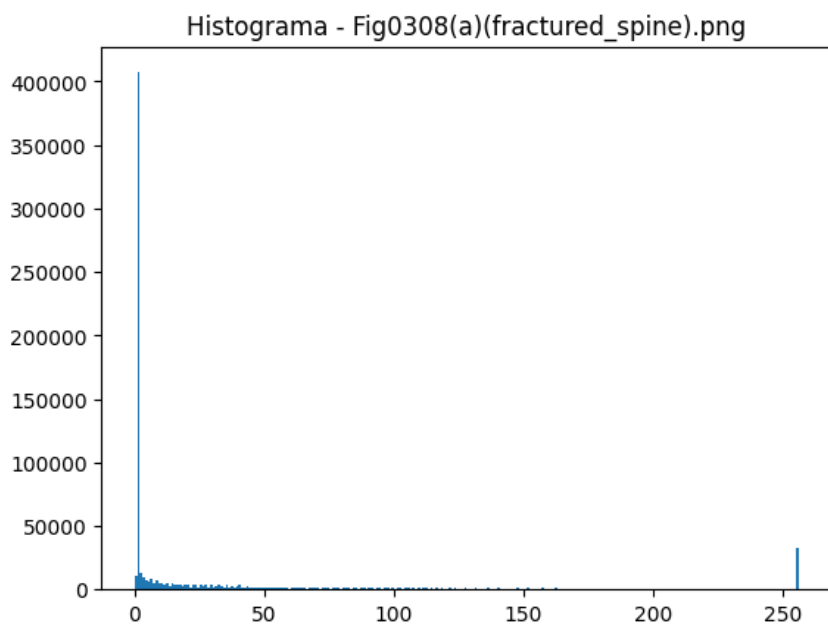
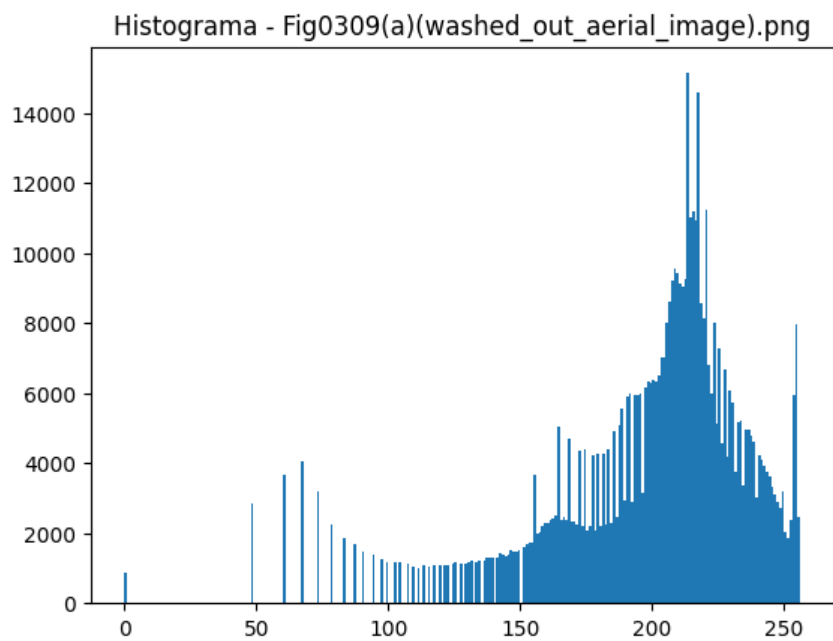


Histograma - Fig0320(4)(bottom_left).png



Histograma - Fig0323(a)(mars_moon_phobos).png





- b) Gera uma versão para cada imagem com o histograma equalizado.
Fig0320(1)(top_left)



Fig0320(2)(2nd_from_top)



Fig0320(3)(third_from_top)



Fig0320(4)(bottom_left)



Fig0323(a)(mars_moon_phobos)



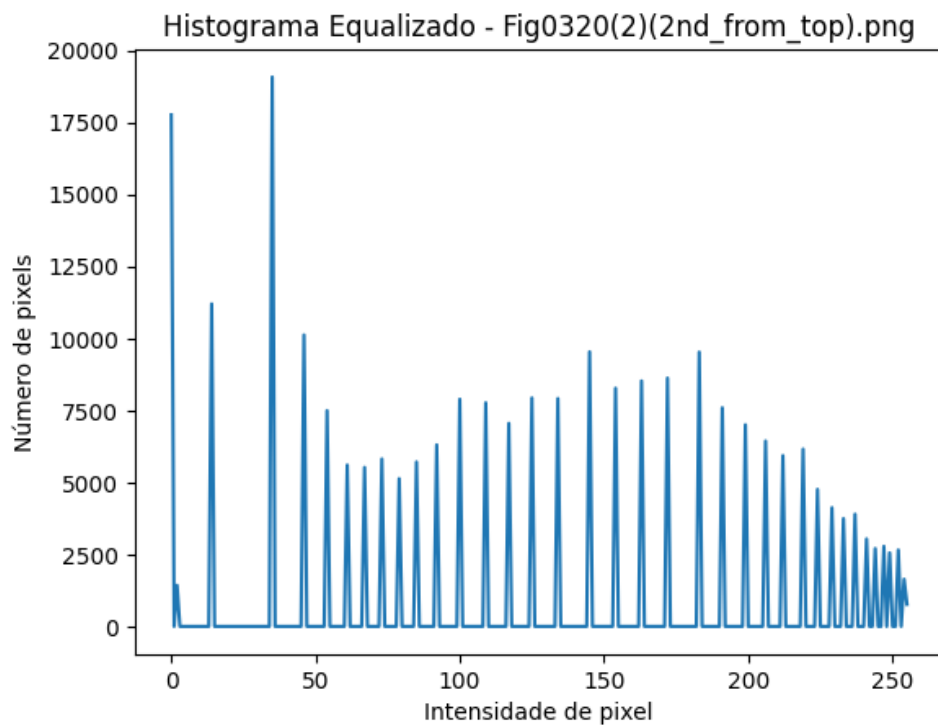
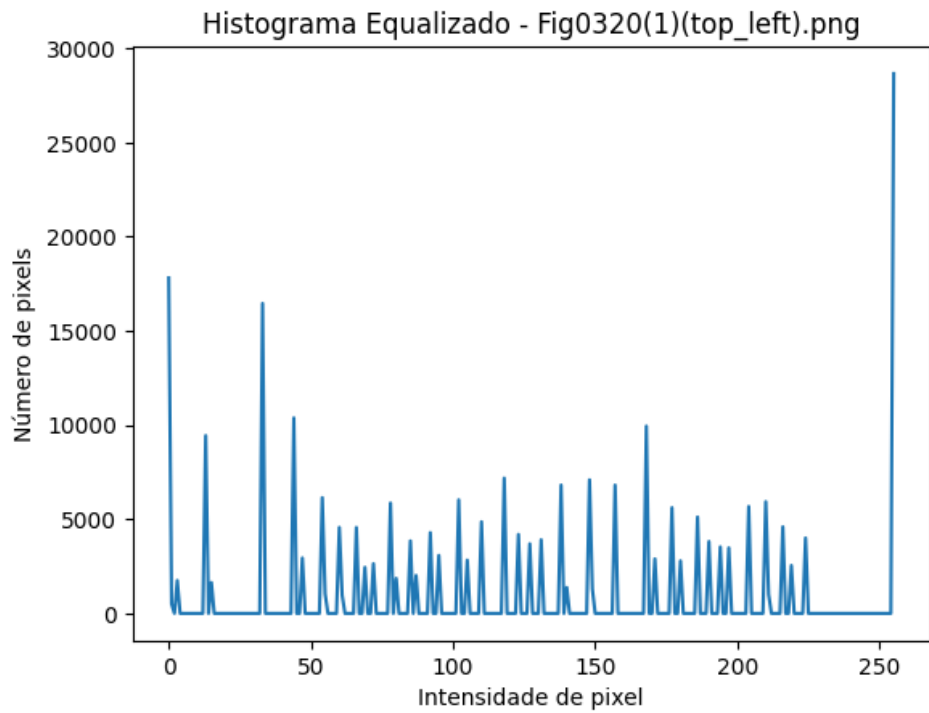
Fig0309(a)(washed_out_aerial_image)



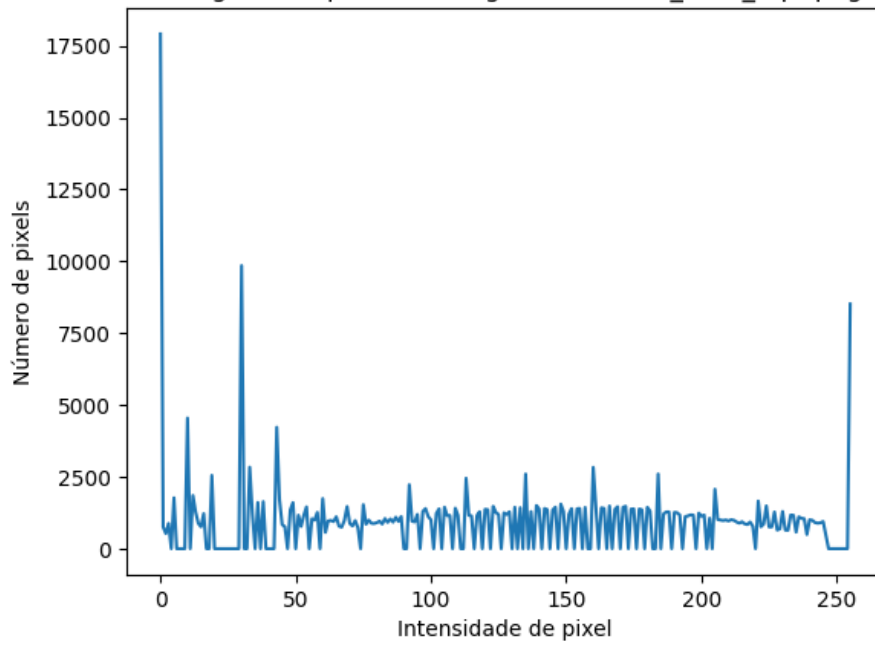
Fig0308(a)(fractured_spine)



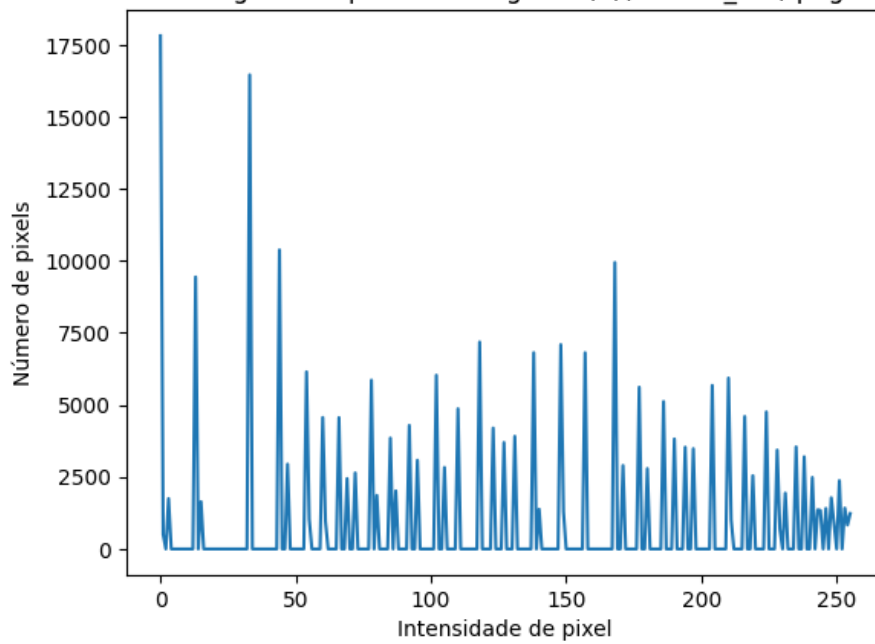
- c) Calcule o histograma de cada imagem após a equalização e gere o respectivo gráfico.



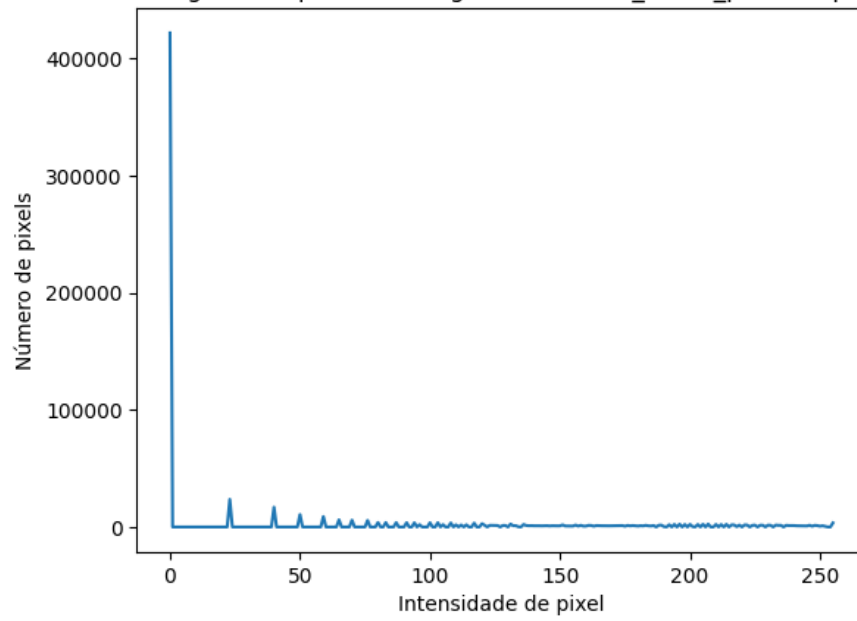
Histograma Equalizado - Fig0320(3)(third_from_top).png



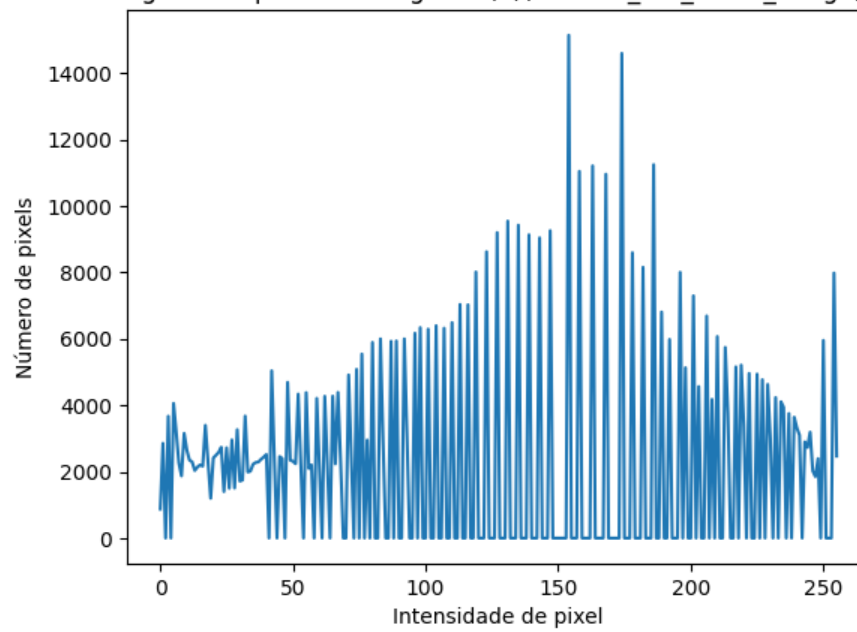
Histograma Equalizado - Fig0320(4)(bottom_left).png

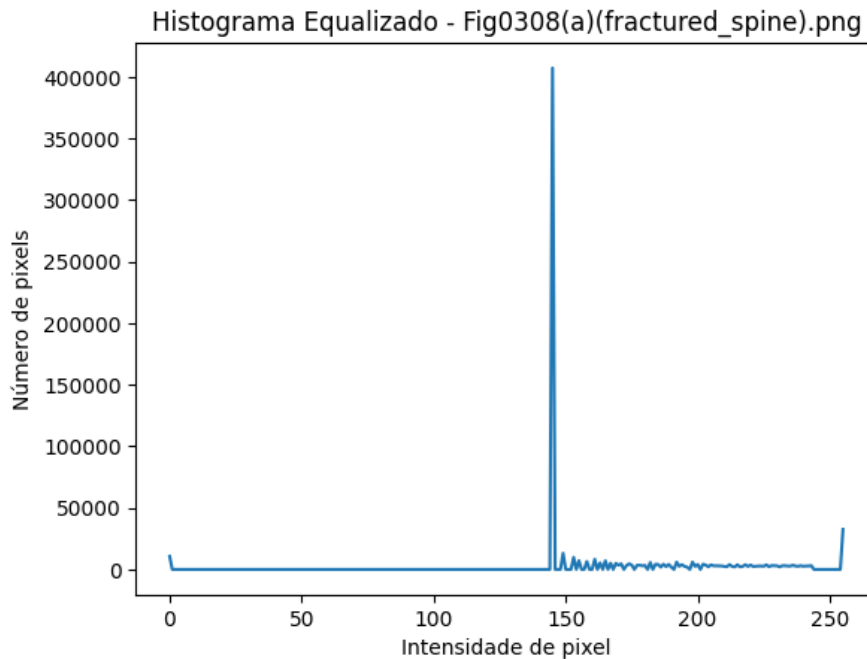


Histograma Equalizado - Fig0323(a)(mars_moon_phobos).png



Histograma Equalizado - Fig0309(a)(washed_out_aerial_image).png





- d) Para cada imagem escreva uma análise comparando os histogramas e as imagens antes e depois da equalização. A equalização apresentou os resultados esperados?

Fig0320(1)(top_left)

Antes de ajustar a equalização, a imagem exibe um histograma concentrado nos pixels com baixa sensibilidade à luz, mostrando que os tons escuros são mais predominantes. Após a equalização, o histograma percorreu toda a faixa de intensidade, mostrando que o contraste da imagem foi aumentado, tornando-a mais nítida e simples de visualizar.

Fig0320(2)(2nd_from_top)

Antes da equalização, o histograma da imagem mostra uma área dispersa de pixels de alta intensidade, sugerindo predominância de tons claros. Após a equalização, o histograma percorreu toda a faixa de intensidade, mostrando que o contraste da imagem foi aumentado, tornando mais nítida e simples de visualizar.

Fig0320(3)(third_from_top) e Image 4: Fig0320(4)(bottom_left)

A imagem apresenta um histograma que se concentra na região de baixa intensidade dos pixels antes da equalização, apresentando predominância de tons escuros. O histograma se expandiu em toda a faixa de intensidade

após a equalização, demonstrando que a equalização aguçou e melhorou o contraste da imagem.

Fig0323(a)(mars_moon_phobos)

A imagem apresenta um histograma que se concentra na região de alta intensidade dos pixels antes da equalização, apresentando predominância de tons claros. O histograma se expandiu em toda a faixa de intensidade após a equalização, demonstrando que a equalização aguçou e melhorou o contraste da imagem.

Fig0309(a)(washed_out_aerial_image)

A imagem apresenta um histograma anterior à equalização com uma pequena área de pixels de alta intensidade, apresentando predominância de tons claros. O histograma se expandiu em toda a faixa de intensidade após a equalização, demonstrando que a equalização aguçou e melhorou o contraste da imagem.

Fig0308(a)(fractured_spine)

A imagem apresenta um histograma que se concentra na região de baixa intensidade dos pixels antes da equalização, apresentando predominância de tons escuros. O histograma se expandiu em toda a faixa de intensidade após a equalização, demonstrando que a equalização aguçou e melhorou o contraste da imagem.

A equalização do histograma melhorou todos os níveis de contraste das fotos, tornando-as mais nítidas e simples de entender.