

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo	Engenharia de Computação
Câmpus Birigui Processamento digital de imagens	

Exercícios Fundamentos

Discente: Guilherme Martins Ferreira

Docente: Murilo Varges da Silva

Birigui
2023

Exercício 1

No exercício 1.1, foi explorado o cálculo do negativo das imagens, que envolve subtrair o valor dos pixels da imagem por 255. Esse processo é aplicado às imagens Lena, House e cameraman, resultando em transformações específicas em cada uma delas.

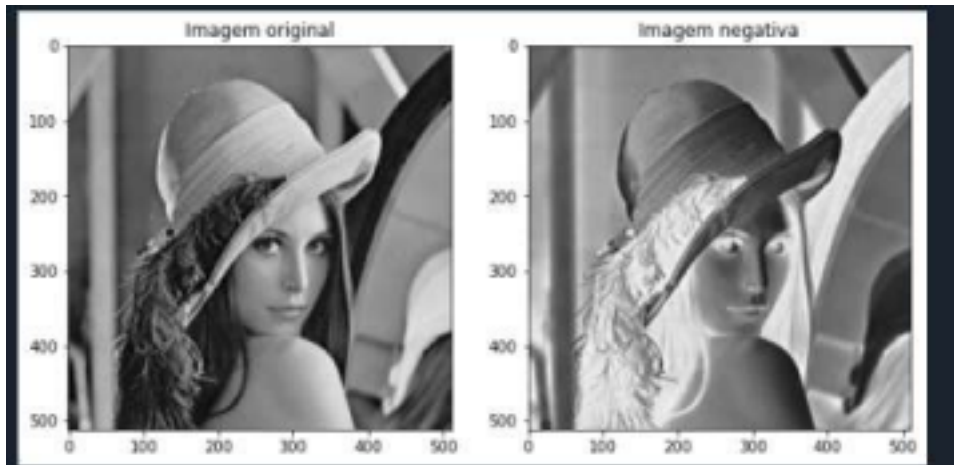


Imagem 1: Lena original e negativa.

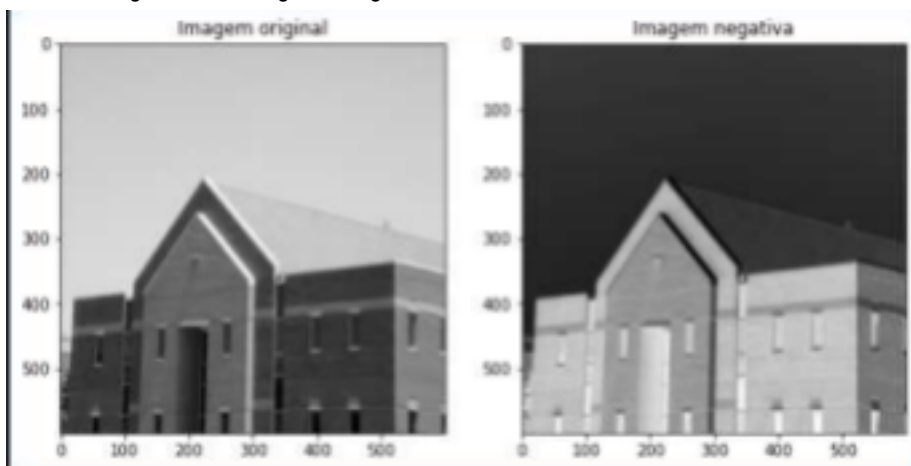


Imagem 2: House original e negativa.

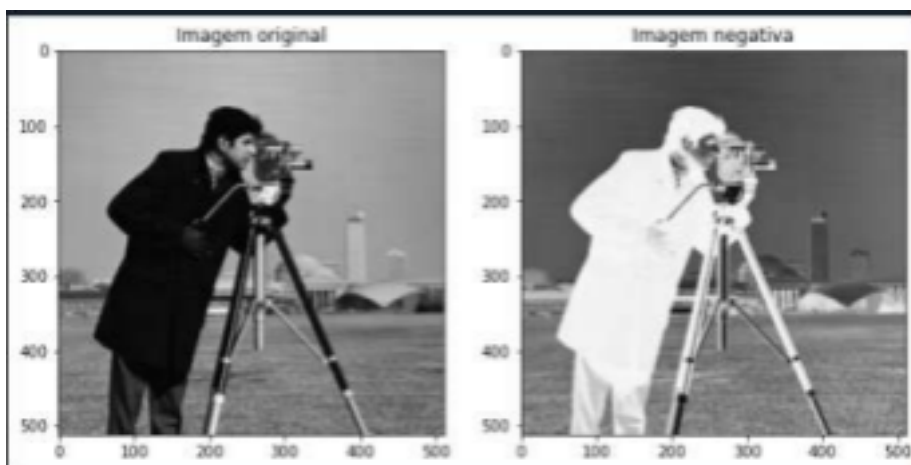


Imagem 3: Cameraman original e negativo.

Já no exercício 1.2, o objetivo era diminuir o número de pixels pela metade, o que

resulta em uma queda de qualidade de visualização da imagem.

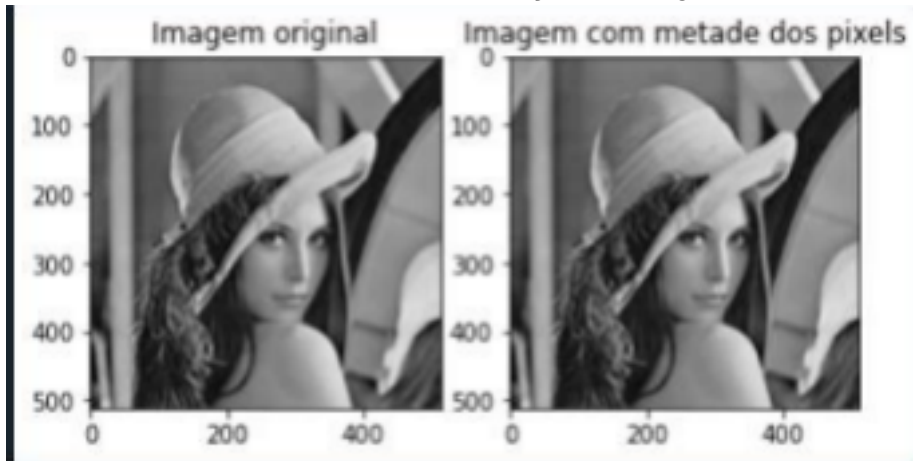


Imagem 4: Lena original e com metade dos pixels.

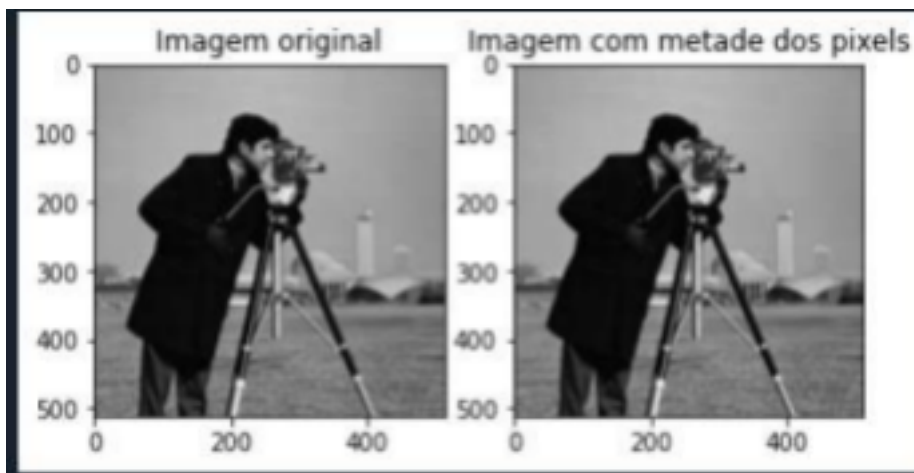


Imagem 5: Cameraman original e com metade dos pixels

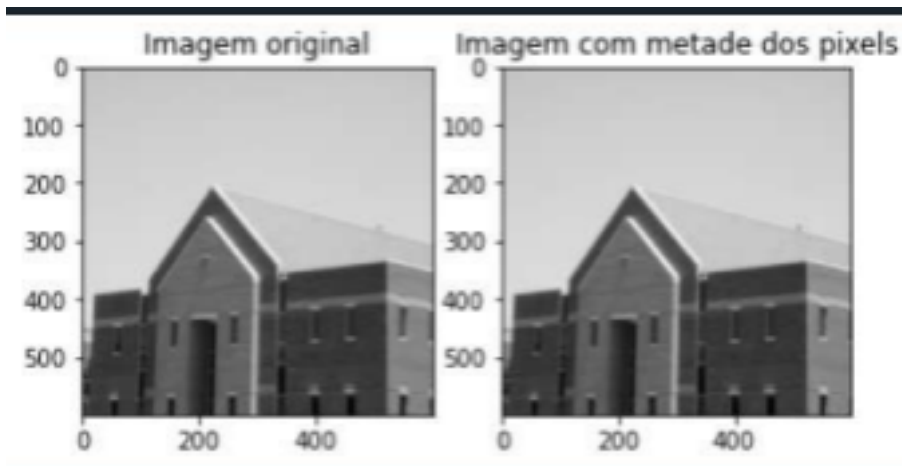


Imagem 6: House original e com metade dos pixels

No exercício 1.3, ocorre a adição de 4 quadrados brancos nas extremidades das imagens



Imagem 7: Lena original e com os quadrados brancos.

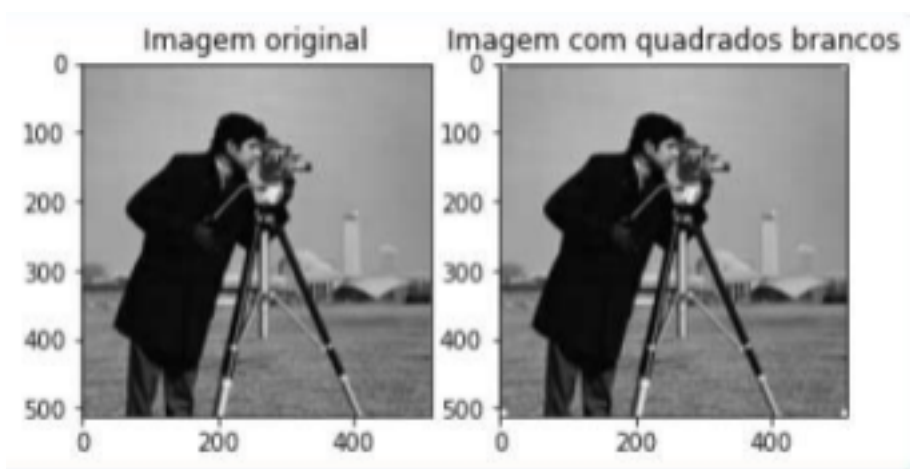


Imagem 8: Cameraman original e com os quadrados brancos.

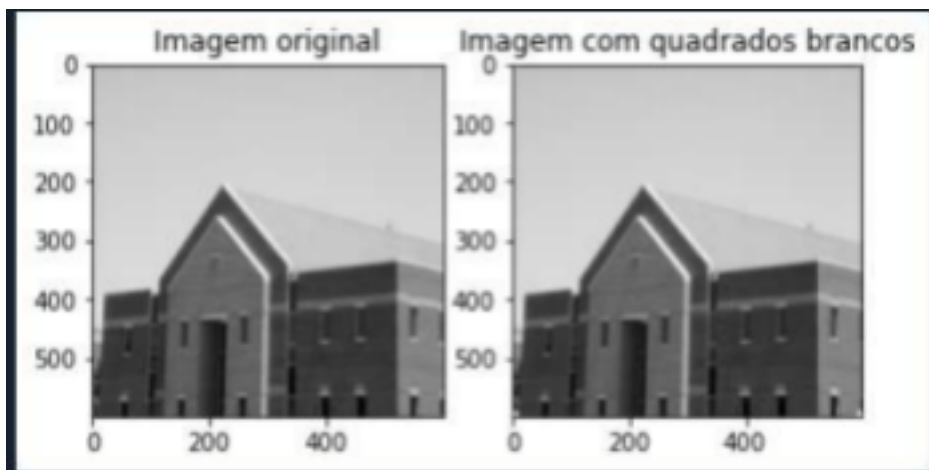


Imagem 9: House original e com os quadrados brancos.

No exercício 1.4, foi adicionado um quadrado 15x15 no centro da imagem

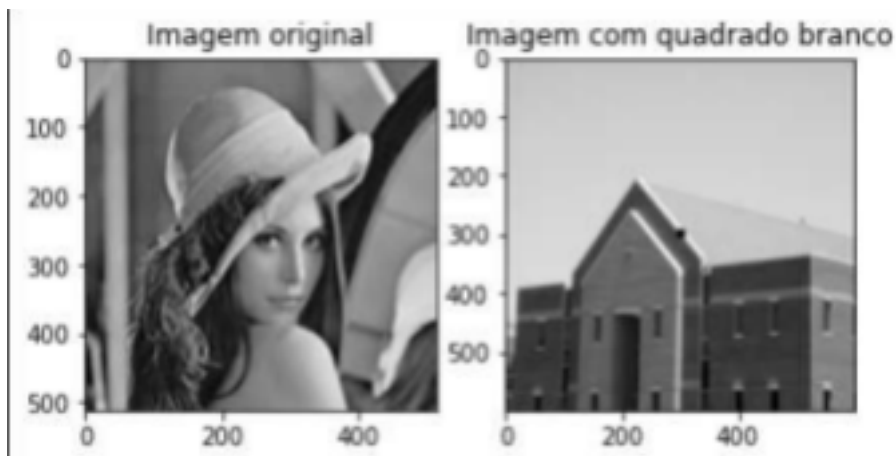


Imagem 9: Lena original e imagem com quadrado branco.

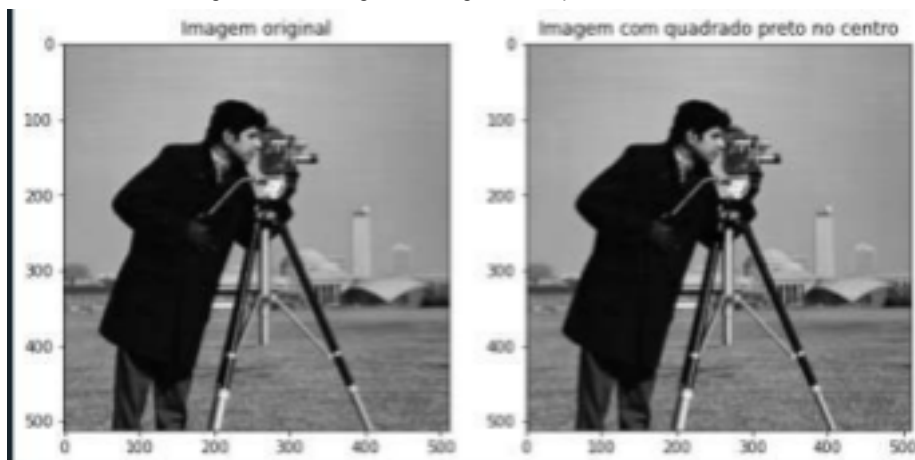


Imagem 10: Cameraman original e com quadrado preto.

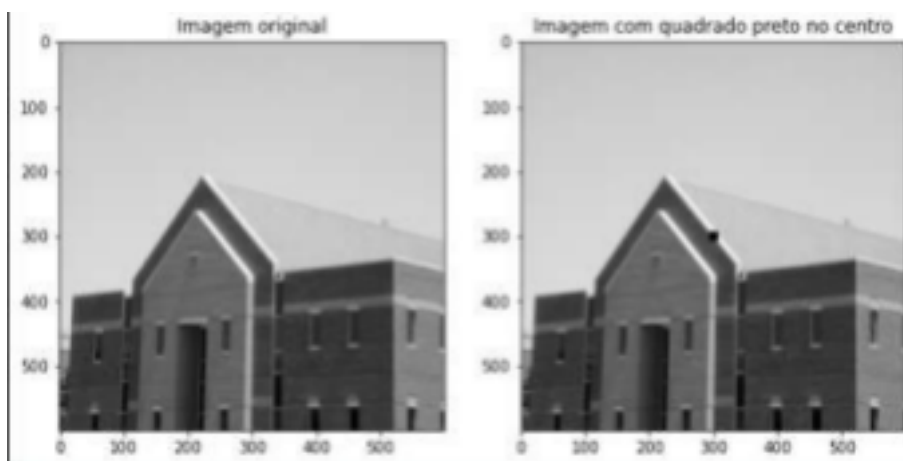


Imagem 11: Cameraman original e com quadrado preto

Exercício 2

2.1

Média da lena, cameraman e house respectivamente



Imagem 12: Média da lena.



Imagem 13: Média do cameraman

Imagem 14: Média do house

Já no 2.2 foi abordada a mediana:

Imagem 15: Mediana da lena.

Imagem 16: Mediana do

cameraman.

Imagem 17: Mediana do house.

Exercício 3

Inicialmente no exercício 3.1 foi abordado Escala: Redução em 1.5x e aumentar em

2.5x; Imagem 18: Cameraman
Imagem 19: House

Imagem 20: Lena

3.2. Rotação em 45° , 90° e 100° ;

Imagem 21: Lena

Imagem 22: Cameraman

Imagem 23: House

Exercício 3.3. Translação utilizar os parâmetros que quiser nas coordenadas x e

y;

Imagem 24: Lena
Imagem 25: Cameraman

Imagem 26: House

Exercício 3.4 : Translação em 35 pixel no eixo X, 45 eixo Y;

Imagem 27: Lena

Imagem 28: Cameraman
Imagem 29: House