

ATIVIDADE

Assunto:

Transformações de intensidade – parte 1.

Orientações:

A atividade deve ser executada individualmente e entregue através do ambiente *Google Classroom*.

Nome completo:

Raul Aquino de Araújo

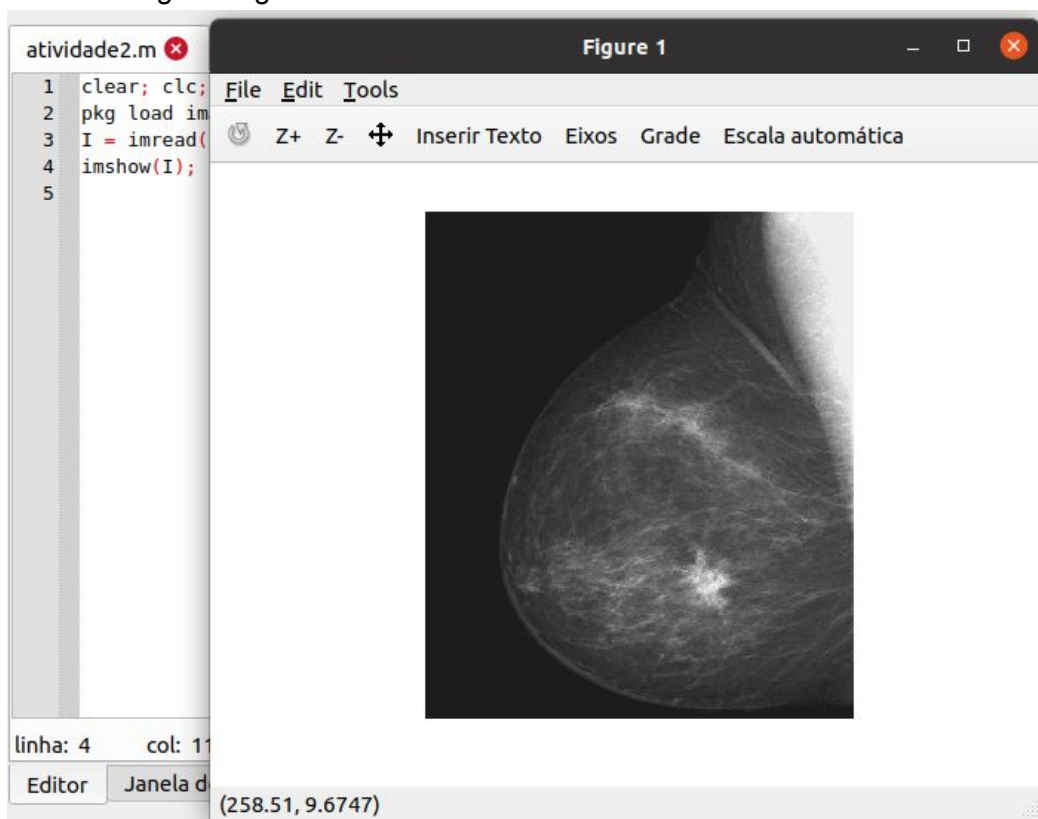
1. Com o intuito de demonstrar a aplicação de algumas transformações básicas de intensidade em imagens, utilize a ferramenta Octave Online (<https://octave-online.net>) para fazer o que se pede (a resposta deve ser dada em formato de relatório, onde o código-fonte criado para cada item deve ser seguido do resultado/imagem obtido):

Negativo da imagem:

- a. Carregue a imagem *breast.tif* (fornecida em anexo)

```
atividade2.m ✕  
1 clear; clc; clear all;  
2 pkg load image;  
3 I = imread('breast.tif');
```

- b. Exiba a imagem original

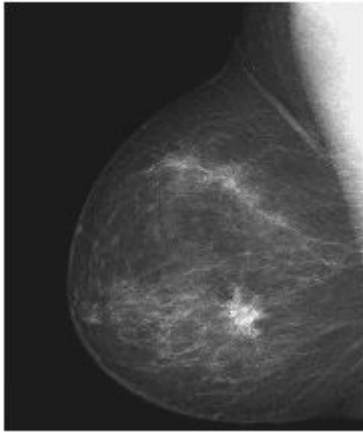


- c. Aplique a transformação negativo da imagem (dica: use a função `imcomplement`)

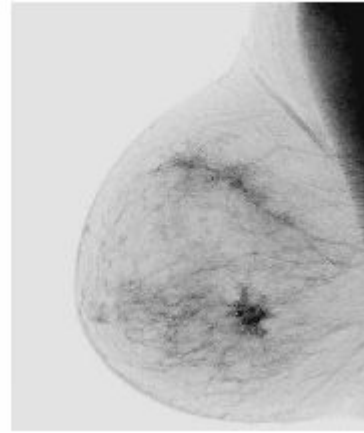
```
atividade2.m x
1 clear; clc; clear all;
2 pkg load image;
3 I = imread('breast.tif');
4 I2 = imcomplement(I);
```

- d. Exiba o negativo da imagem

Original



Negativo



- e. Verifique se você obteve o resultado demonstrado no livro de PDI – Gonzalez
OK!

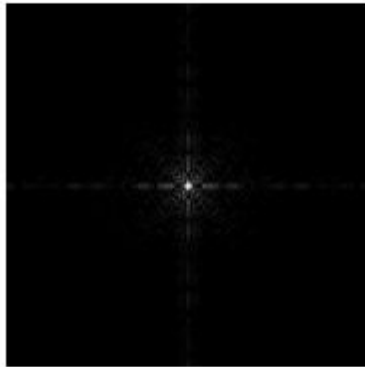
Transformação logarítmica:

- f. Carregue a imagem `dft.tif` (fornecida em anexo)

```
9 Z = imread('dft.tif');
```

- g. Exiba a imagem original

Original

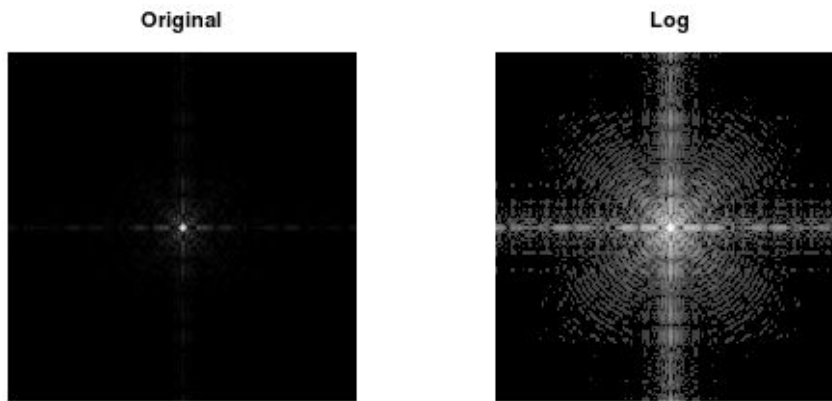


- h. Aplique a transformação logarítmica com $c = 1$ em todos os pixels da imagem (dica: use a equação 3.2-2 do livro PDI – Gonzalez)

$$s = c \log(1 + r) \quad (3.2-2)$$

```
10 Z2 = 1*log10(1 + Z);
```

- i. Exiba a imagem transformada



j. Verifique se você obteve o resultado demonstrado no livro de PDI – Gonzalez

OK!

Transformação de potência:

k. Carregue a imagem `imagem_aerea.tif` (fornecida em anexo)

```
15 X = imread('imagem_aerea.png');
```

l. Exiba a imagem original



m. Aplique as transformações de potência com $c = 1$ e gama igual a 3.0, 4.0 e 5.0 (dica: use a equação 3.2-3 do livro PDI – Gonzalez)

```
15 X = imread('imagem_aerea.png');
16 X1 = double(X);
17 X2 = 1*X1.^3;
18 X3 = 1*X1.^4;
19 X4 = 1*X1.^5;
```

n. Exiba as imagens transformadas geradas

Original



Potencia ³



Potencia ⁴



Potencia ⁵



- o. Verifique se você obteve o resultado demonstrado no livro de PDI – Gonzalez
OK!

Boa sorte!

Prof. Igor.