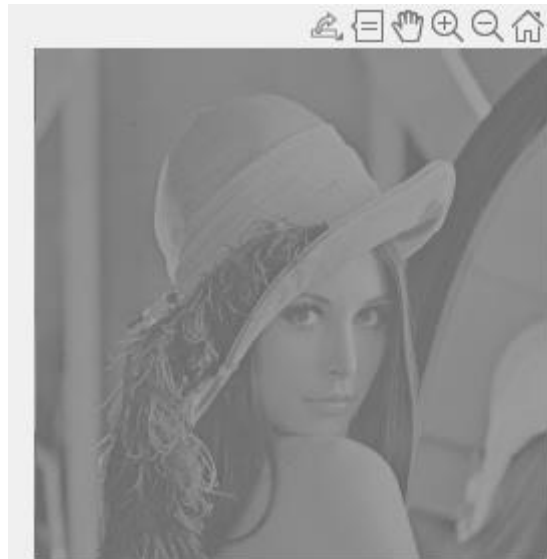


Lista 3 – Trabalho de Implementação Processamento de Imagens

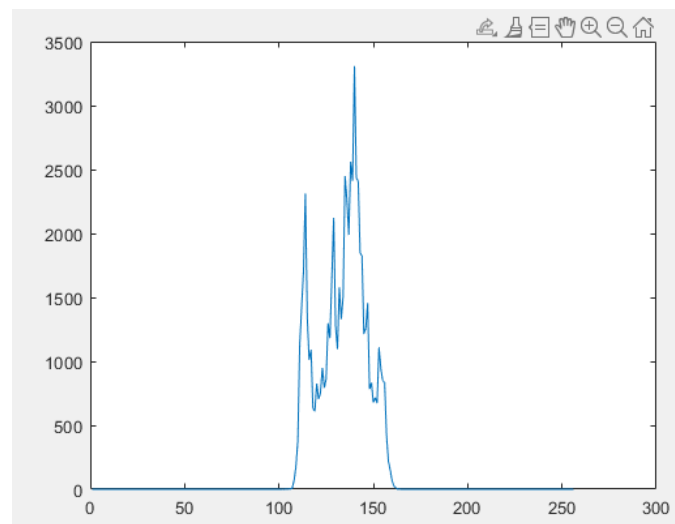
Gabriel Bicalho Ferreira 18.1.4024

Questão 1

Imagem original:



Histograma da imagem:



A) Ajustando a imagem utilizando a função do matlab `imadjust`:

Pelo histograma, é possível perceber que a imagem tem uma concentração de pixels entre mais o menos 100 e 155. O objetivo, é melhorar o contraste da imagem, melhorando a concentração desses pixels.

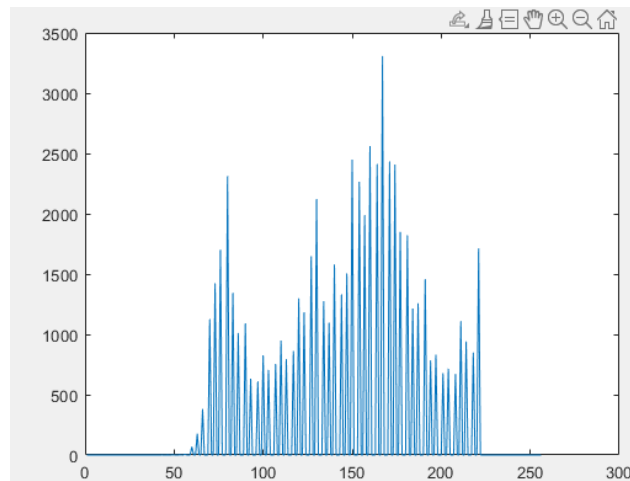
Código para o ajuste, sendo *img*, a imagem original a ser melhorada.

```
j = imadjust(img, [100/255, 155/255], [35/255, 220/255]);  
imshow(j);  
imshow(img);
```

Imagem gerada após o ajuste



Histograma após o ajuste

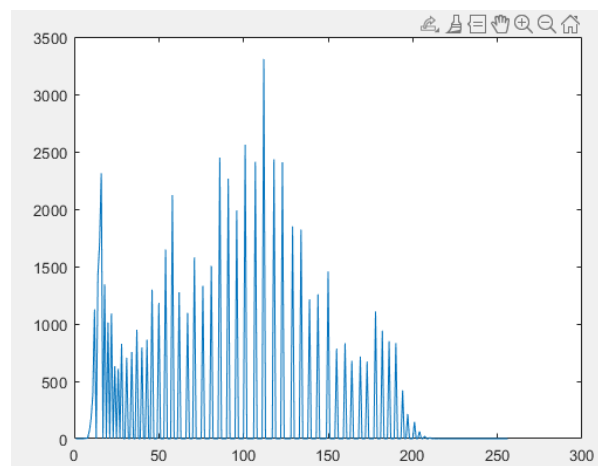


B) Melhorar a concentração de pixels, utilizando a função contrast-stretching

Código para a transformação:

```
function nimg = contrastStretching(img, m, e)  
    img2 = im2double(img);  
    nimg = 1 ./ (1 + (m./img2).^e);  
    %nimg = uint8(nimg);  
end
```

Imagem transformada, utilizando a função implementada acima, passando como parâmetro a imagem original do exercício, $m = 142/255$ e $e = 12$.



C) Utilizando a função power-law para ajustar a imagem:

Código para implementação:

```
function nimg = powerLaw(img, c, l)
    img2 = im2double(img);
    nimg = c .*(img2.^l);
end
```

Imagem gerada com $c = 0.7$ e $\lambda = 0.67$



Questão 2:

Código para pegar as bordas da imagem:

```
function nimg = borda(img)
    [lin, col] = size(img);
    img2 = uint8(zeros(lin, col));
    img2(2:lin, 2:col) = img(1:(lin-1), 1:(col-1));
    nimg = abs(img - img2);
end
```

Bordas da imagem utilizando o código acima:

