



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO - DECOM

Disciplina: PROCESSAMENTO DE IMAGENS - BCC 326

Prof.: Guillermo Cámara Chávez

Curso: Ciência da Computação

LISTA 03

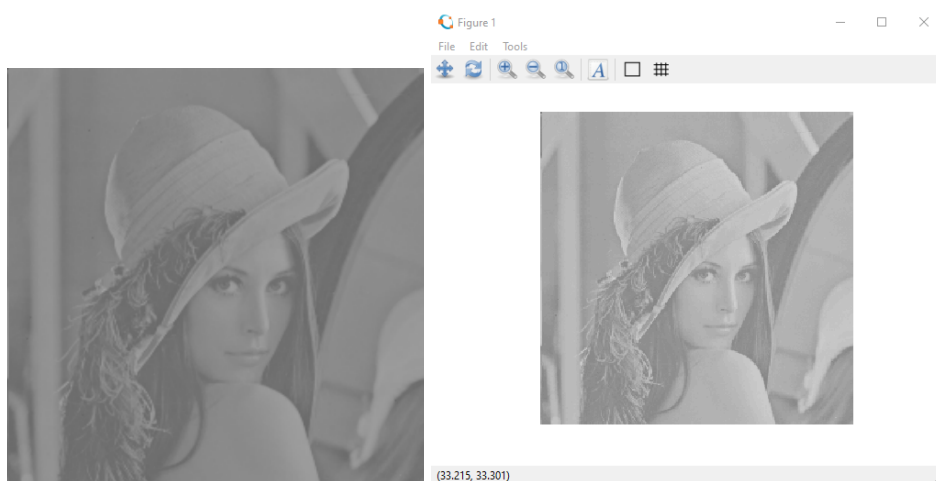
Gustavo Lucas Moreira¹

gustavo.lucas@aluno.ufop.edu.br

17.2.4289

1) Calcule o histograma da seguinte imagem:

a) Use a função *imadjust()*



Operações executadas

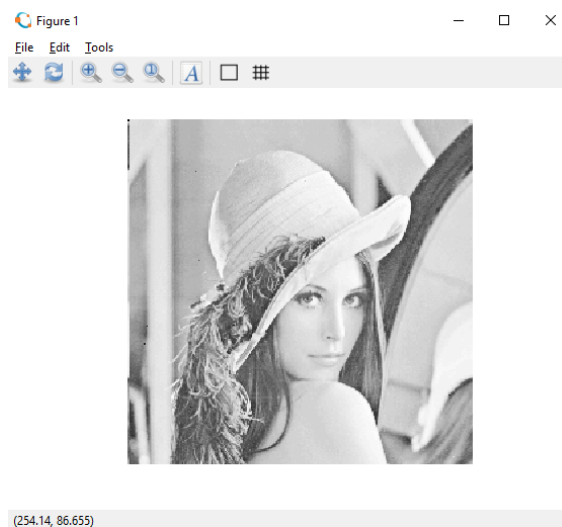
```
>> img = imread ("lennaCompress.png");  
>> [lin,col,~] = size(img);  
>> myimg = zeros(lin,col);  
>> myimg = imadjust(img,[0.3 0.7],[0.4 0.7]);  
>> myimg = uint8(myimg);  
>> imshow(myimg);
```

¹ Graduando do Curso de Ciência da Computação da Universidade Federal de Ouro Preto

b) Função *contrast-stretching*

```
function myimg = contrast_stretching(img, m, e)
    [lin,col,~] = size(img);
    myimg = zeros(lin, col);
    img = double(img);
    for i = 1:lin
        for j = 1:col
            r = img(i,j);
            myimg(i,j) = 1/(1+(m/r)^e);
        end
    end
    nimgAux = double(myimg);
    mmin = min(nimgAux(:));
    nimgAux = nimgAux - mmin;
    mmax = max(nimgAux(:));
    nimgAux = (255 * nimgAux) / mmax;
    myimg = uint8(nimgAux);
endfunction
```

Imagem resultado da função:



c) Transformação *power-law*

```
function myimg = power_low(img, c, lambda)
    [lin,col,~] = size(img);
    myimg = zeros(lin, col);
    img = double(img);
    for i = 1:lin
        for j = 1:col
```

```

        r = img(i,j);
        myimg(i,j) = c * (r^lambda);
    end
end
nimgAux = double(myimg);
mmin = min(nimgAux(:));
nimgAux = nimgAux - mmin;
mmax = max(nimgAux(:));
nimgAux = (255 * nimgAux) / mmax;
myimg = uint8(nimgAux);
endfunction

```

Imagem resultado da função:



2) Para efeitos de realce de bordas (“*edge enhancement*”). Implemente dito algoritmo.

```

function myimg = edge_enhancement(img)
[x y] = size(img);
myimg = zeros(x,y);
for i=2:1:x-1
    for j=2:1:y-1
        myimg(i+1,j+1) = img(i,j);
    endfor
endfor
myimg = abs(img - myimg);
endfunction

```