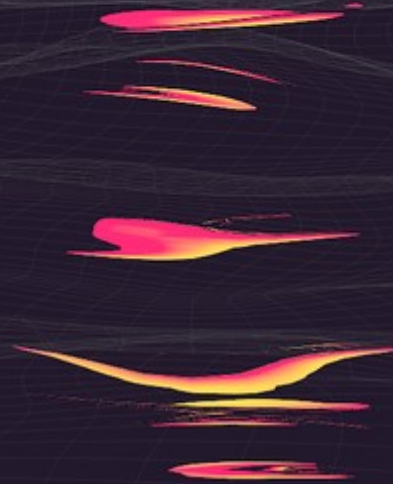


Efeito “Ensolarado”



Equipe 3:
Alan Marinho
Erineldo Filho
Janiel de Oliveira



Lógica Utilizada



- Separar os canais RGB.
- Multiplicar os canais individualmente por um fator específico.
- Juntar os canais novamente.

Lógica Utilizada

- Onde conseguimos a lógica?

A fonte de pesquisa foi um video no YouTube, onde o criador deu um exemplo de como modificar um único canal da imagem, no caso o vermelho.

Então usamos a estratégia de modificar os canais para chegarmos no tom de laranja desejado para o nosso objetivo.



<https://youtu.be/qW125Tr7j1Q>

- São demonstradas e explicadas várias formas de processar uma imagem com MATLAB, porém usamos especificamente a forma: Increase Color Proportion (Aumentar a Proporção de Cores)

Separação dos canais RGB



- Canal Vermelho (Red)

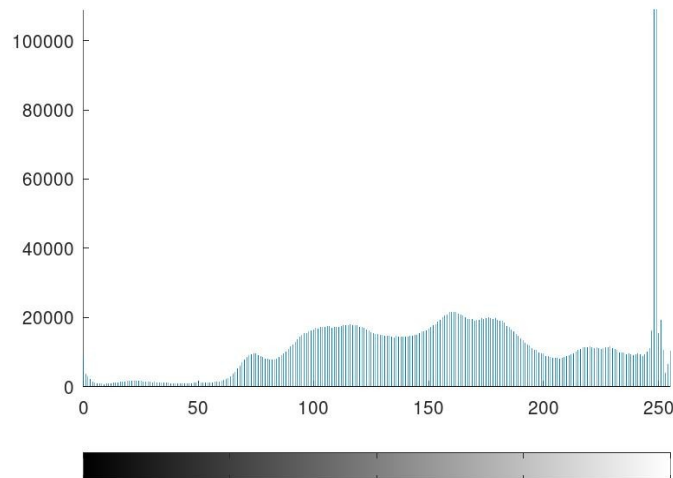
```
imshow(pessoa);
```



```
red_chl = pessoa(:, :, 1);  
imshow(red_chl);
```



```
red_chl = pessoa(:, :, 1);  
imhist(red_chl);
```



Separação dos canais RGB



- Canal Verde (Green)

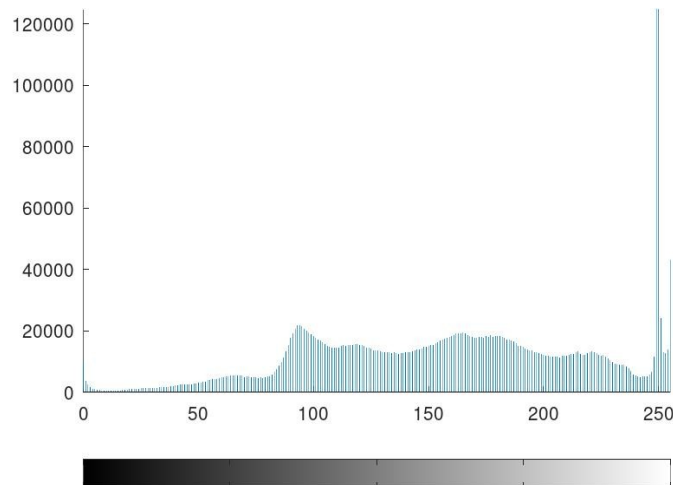
```
imshow(pessoa);
```



```
green_chl = pessoa(:, :, 2);  
imshow(green_chl);
```



```
green_chl = pessoa(:, :, 2);  
imhist(green_chl);
```



Separação dos canais RGB



- Canal Azul (Blue)

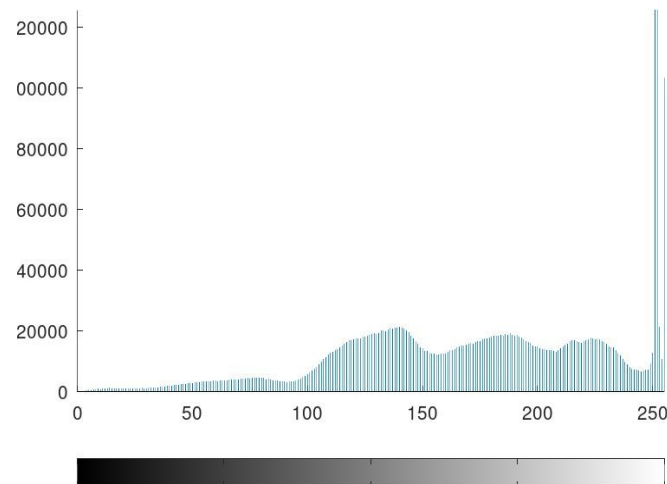
```
imshow(pessoa);
```



```
blue_chl = pessoa(:, :, 3);  
imshow(blue_chl);
```



```
blue_chl = pessoa(:, :, 3);  
imhist(blue_chl);
```

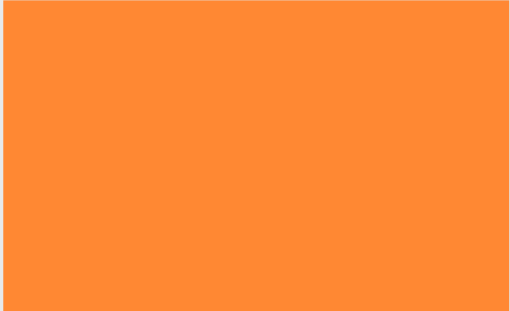


Obtenção dos fatores de multiplicação


- Como obtivemos os fatores?
- Os fatores foram obtidos tentando implantar na imagem a cor laranja
- Qual tom de de laranja exatamente?


RGB(255, 136, 51)


https://www.w3schools.com/colors/colors_rgb.asp
RGB Calculator



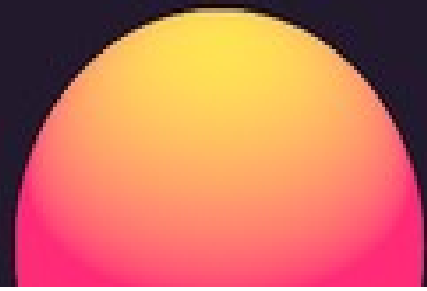
rgb(255, 136, 51)
#ff8833
hsl(25, 100%, 60%)

R: 255 

G: 136 

B: 51 

Obtenção dos fatores de multiplicação



- Definimos um fator base para o vermelho, pois ele é o canal principal na obtenção de um tom laranja.
- Porém sempre tentando manter um padrão na proporcionalidade entre os fatores para não sairmos das tonalidades de laranja.
- Para vermelho ($1.45 \equiv \frac{1}{1}$)
- Para verde ($1.24 \pm \frac{1}{2}$ do vermelho)
- Para Azul ($1.09 \pm \frac{1}{6}$ do vermelho)

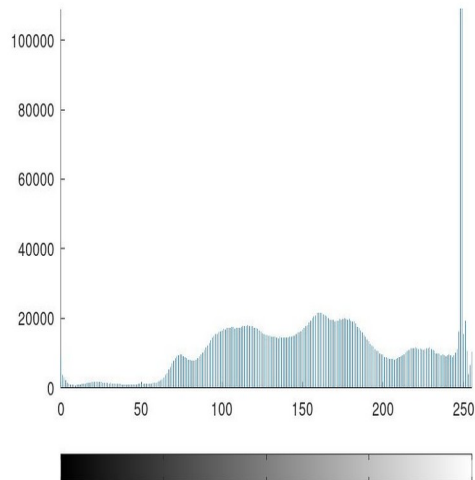
Multiplicar os canais pelos seu fator

Canal Vermelho (Red)

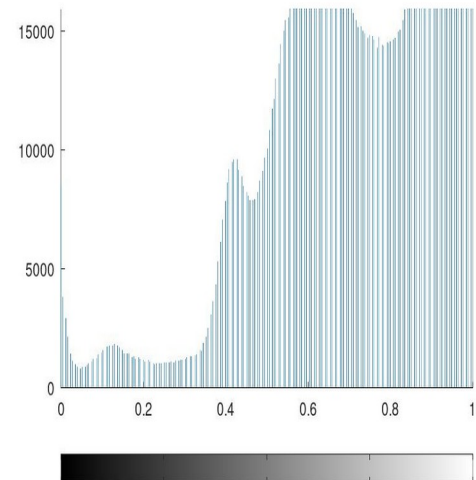


Fator 1.45

Canal vermelho original



Canal vermelho modificado



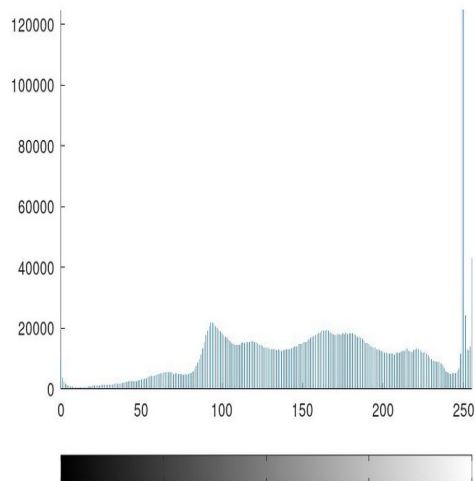
Multiplicar os canais pelos seu fator

Canal Verde (Green)

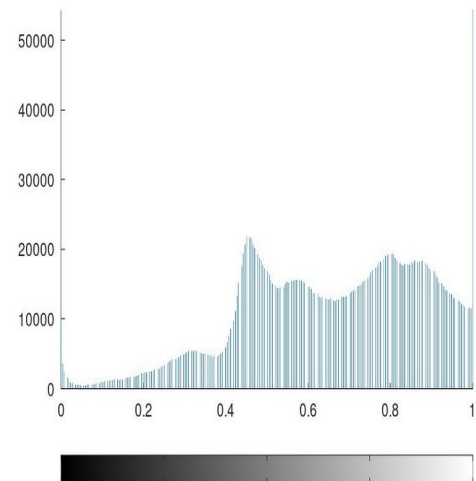


Fator 1.24

Canal verde original



Canal verde modificado



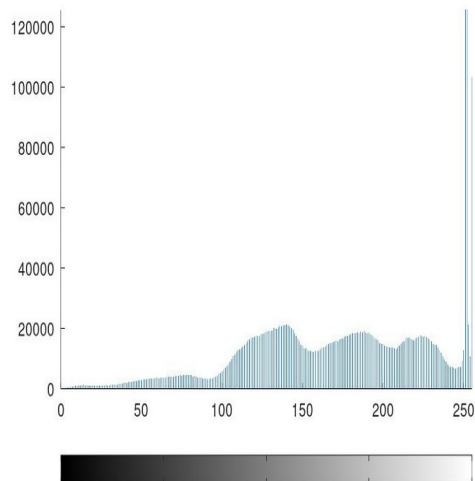
Multiplicar os canais pelos seu fator

Canal Azul (Blue)

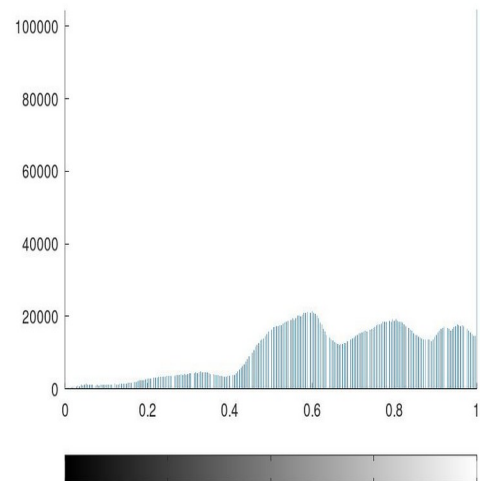


Fator 1.09

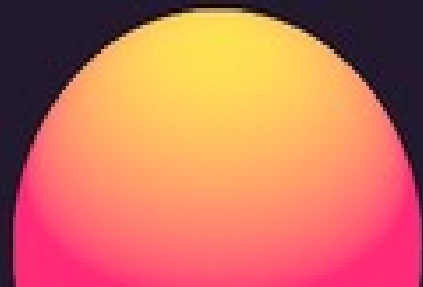
Canal azul original



Canal azul modificado



Juntar os canais novamente



- Através da função:
`cat(3, red_chl, green_chl, blue_chl);`
conseguimos juntar os canais que foram separados e modificados.

Imagem Original



Canal vermelho



Canal verde



Canal azul



Imagem Modificada



Mais Exemplos



Imagem Original



Imagem Modificada



Imagem Original



Imagem Modificada

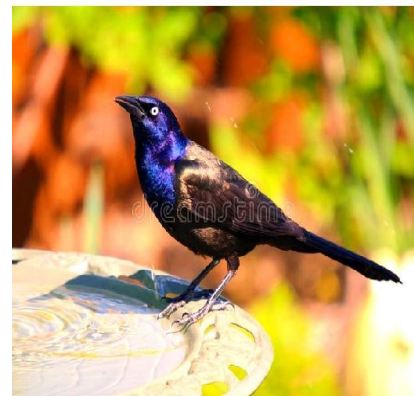


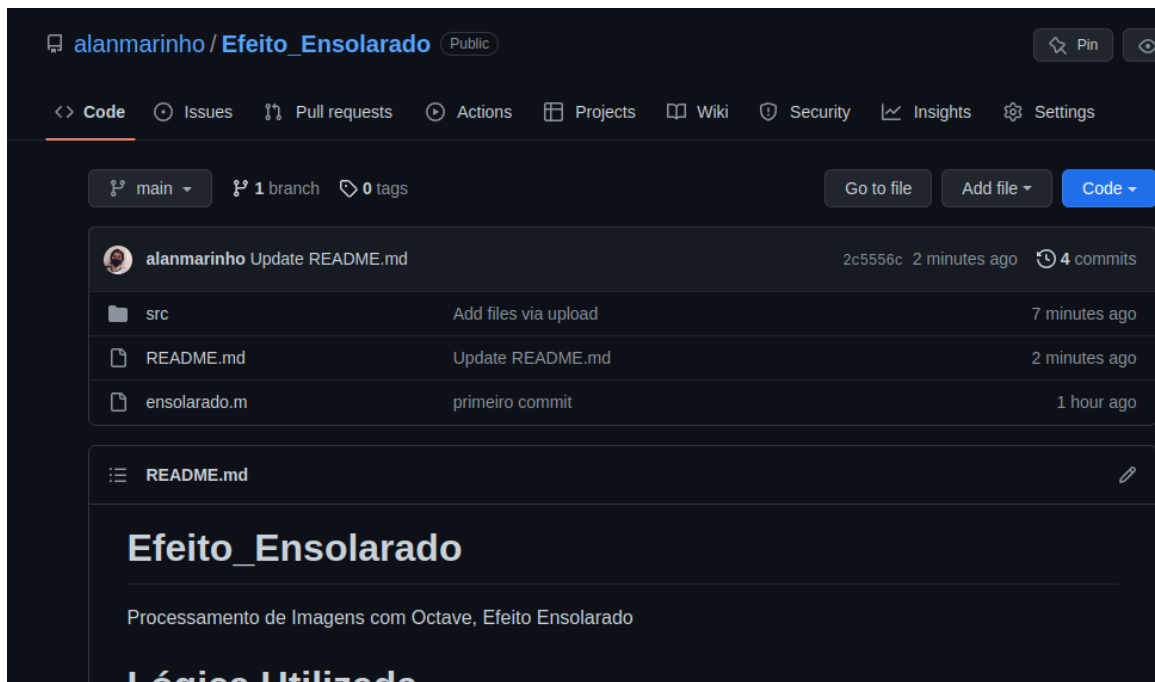
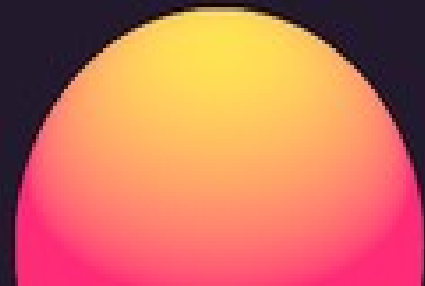
Imagem Original



Imagem Modificada



Disponível no GitHub



https://github.com/alanmarinho/Efeito_Ensolarado

FIM



**INSTITUTO
FEDERAL**
Ceará

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DO CEARÁ

CAMPUS: TIANGUÁ

DISCIPLINA: COMPUTAÇÃO GRÁFICA

SEMESTRE: 5º

PROFESSOR: NECIO DE LIMA VERAS