

Quantidade de informação em Imagens

Arivanilton dos Santos Araújo Junior, Felipe Lyra Barros e
Barros e Jefferson Maximiliano Oliveira das Mercês E-mail:

arivaniltonjr@gmail.com;

felipe_lyra_barros@hotmail.com e

jeffersonmax19@gmail.com

IFPB - Instituto Federal da Paraíba

17/05/2018

A informação e a medida da probabilidade da ocorrência, estando relacionada com a incerteza, o desconhecimento a priori. Nesse trabalho, iremos explorar a aferição da quantidade de informação contida em uma imagem.

Linguagem utilizada

Para o desenvolvimento dessa análise, foi utilizada a linguagem de programação Python, sua escolha se deu pelo fato de que essa linguagem possui uma enorme quantidade de bibliotecas voltadas a computação científica disponíveis a comunidade, como as utilizadas no projeto

Skimage

A biblioteca scikit-image(ou skimage) e, em tradução livre da pagina do projeto, uma coleção de algoritmos para processamento de imagem, gratuita e livre de restrições, escrita por uma comunidade ativa de voluntarios.



Figura: logo Skimage

Matplotlib

A biblioteca matplotlib é voltada a plotagem figuras 2D em uma grande variedade de formatos, podendo gerar gráficos, histogramas, espectros de potência, gráficos de barras, gráficos de erros, diagramas de dispersão, etc., com apenas algumas linhas de código.



Figura: logo Matplotlib

```
import matplotlib.pyplot as plt from skimage.io import imread
from skimage.filters.rank import entropy from skimage.morphology
import disk
imagem = "macacofezsilfie.jpg" image = imread(imagem,
as_gray = True)
fig, (ax0, ax1) = plt.subplots(ncols=2, figsize=(12,
4), sharex=True, sharey=True)
img0 = ax0.imshow(image, cmap=plt.cm.gray)
ax0.set_title(" Imagem" )ax0.axis(" off" )fig.colorbar(img0, ax =
ax0)
img1 = ax1.imshow(entropy(image, disk(5)), cmap='gray')
ax1.set_title(" Entropy" )ax1.axis(" off" )fig.colorbar(img1, ax =
ax1)
fig.tight_layout()
plt.show()
```