

# Processamento de Imagens: Transformação de intensidade para cores (Pseudocor)

Nadyan Surriel Pscheidt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciência da Computação – Universidade do Estado de Santa Catarina  
Centro de Ciências Tecnológicas – Joinville – SC – Brasil

nadyan.suriel@gmail.com

## 1. Introdução

Uma imagem  $I_B$  em pseudocor é obtida a partir de uma imagem  $I_A$  em escala de cinza utilizando cada valor de intensidade para uma cor de acordo com uma tabela, podendo ser de elementos RGB, como demonstrados na Figura 1. Ou seja, as imagens em escala de cinza possuem, ao invés de cores, intensidades da cor cinza que podem ser utilizadas para executar um mapeamento, chamado de *Colormap*.

118	246	127
116	244	127
115	242	127
113	240	127
111	238	127
109	236	127
107	234	127
105	232	127
102	230	127
100	228	127
98	226	127
97	224	127
94	222	127
93	220	127
91	218	127
89	216	127
87	214	127
84	212	127
83	210	127
81	208	127

Figura 1. Exemplo de mapa de cores no formato RGB

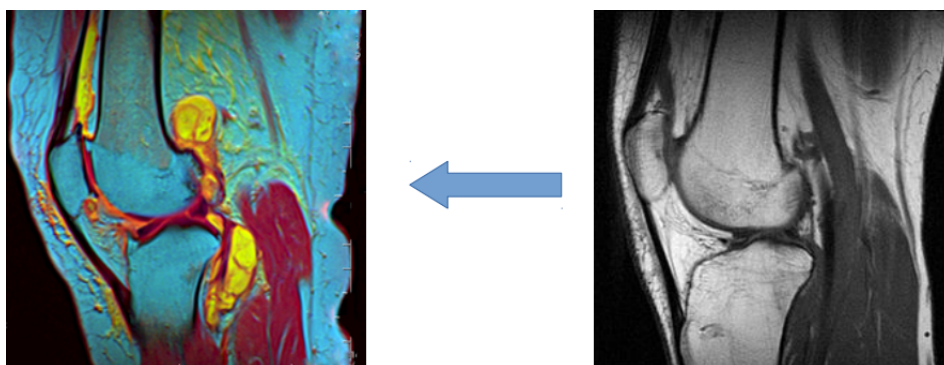


Figura 2. Mapeamento de cores de ressonância magnética

Esse procedimento é bastante importante por possuir aplicações em situações mais críticas na área médica, onde a distinção de regiões importantes na imagem fica praticamente inviabilizada, como em análises de imagens geradas através de ressonância magnética, ilustrado na Figura 2.

## 2. Exemplo 1 - Mapa

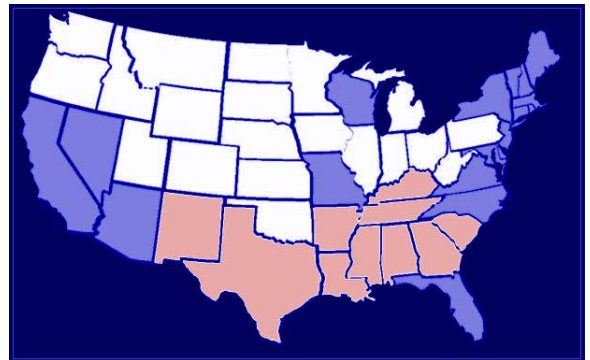
### 2.1. Problema

Criar a imagem em pseudocor para o mapa dos EUA (mapaEUA.jpg) colorindo o mapa de forma que as regiões identificadas por um certo tom de cinza sejam mapeadas para uma cor em uma escala predeterminedada, conforme ilustração acima. Salve a imagem colorida (RGB) em disco.

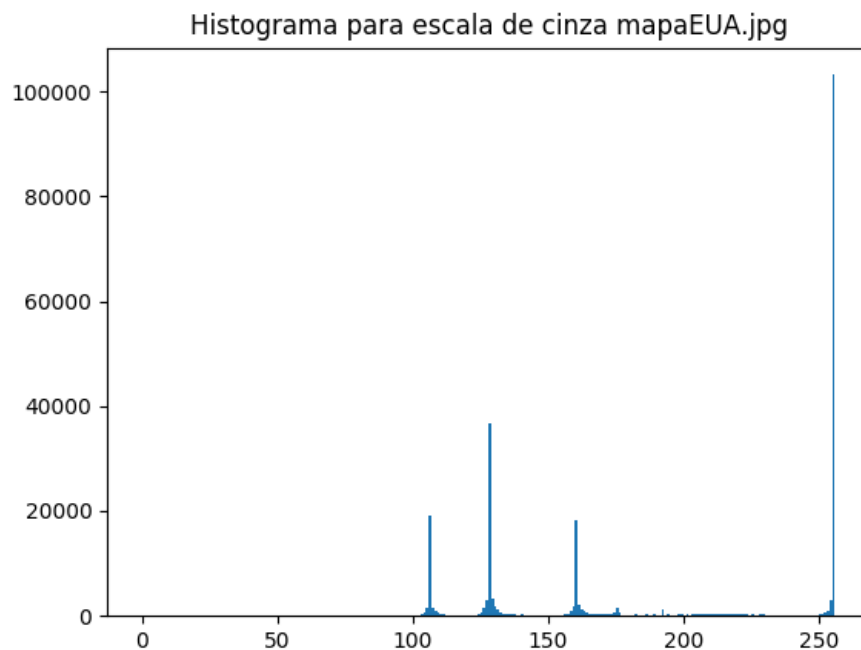
### 2.2. Resultados



(a) Intensidades de Cinza



(b) Pseudo Cor utilizando o mapa de cores RGB



### 3. Exemplo 2 - Texto Oculto

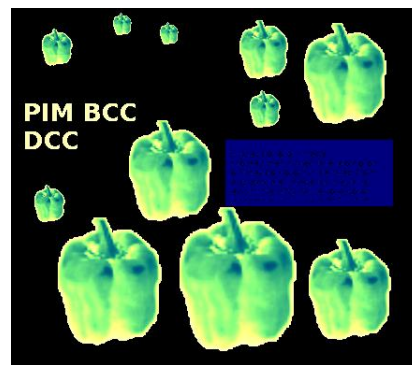
#### 3.1. Problema

Criar a imagem em pseudocor para a imagem de teste “pepinos.jpg” a qual apresenta duas regiões com informações de baixíssimo contraste, impossibilitando a leitura dessas informações, uma delas possui tons de cinza entre 8 e 10, enquanto a outra está entre 251-253. A imagem de saída será colorida evidenciando essas duas regiões tornando-as legíveis. Salve a imagem colorida (RGB) em disco.

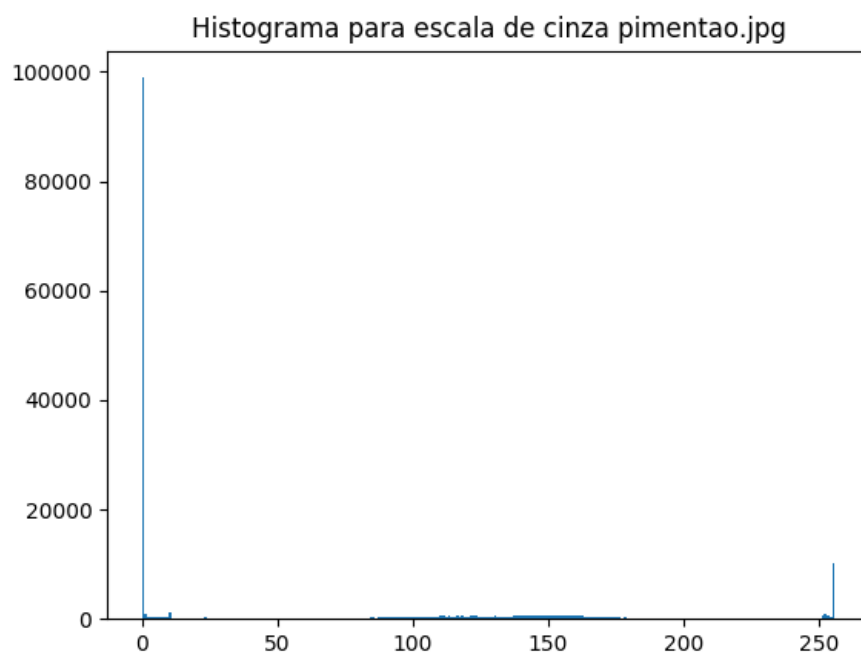
#### 3.2. Resultados



(c) Intensidades de Cinza



(d) Pseudo Cor utilizando o mapa de cores RGB



## **4. Estratégias utilizadas**

### **4.1. Mapa**

Foi utilizado o *Colormap* denominado "Redblue", disponível em [1]. Não foram necessárias modificações nos padrões originais do mapa pois as regiões foram devidamente diferenciadas.

### **4.2. Texto Oculto**

Utilizando como base o *Colormap* denominado "Teals", disponível em [1], foi necessário modificar as linhas 1, 2 e 3 para os valores "0 0 0". Assim como as linhas 251 e 252 para os valores "0 0 0", com isso o texto oculto foi evidenciado, por serem justamente as linhas dos tons de cinza entre 8-10 e 251-253.

## **Referências**

[1] <http://jdherman.github.io/colormap/>