

# Tecnologias Multimédia I

## Aula 4

Manuela. Pereira

`mpereira@di.ubi.pt`

March 19, 2020

1. Crie uma imagem R com 256 linhas e 256 colunas toda vermelha com o vermelho a degradar entre vermelho escuro e vermelho claro. Repita o processo para o verde e o azul.
2. Use combinações das imagens anteriores para obter diferentes graduações de cores.
3. Escreva uma função de conversão de RGB para CMY. Use a sua função para a partir das imagens R, G e B criadas acima criar três imagens C, Y, e M com degradados em ciano, amarelo e magenta.
4. Leia uma imagem com cores à sua escolha. Verifique a informação que esta contém em cada um dos canais de cores R, G e B.
5. Leia uma imagem com cores à sua escolha. Faça a representação da informação do vermelho, em vermelho. Repita para os restantes canais.
6. Use a função `rgb2hsv` para converter as suas imagens para HSV. Verifique a informação em cada canal H, S e V. Use a imagem `hsv.png` para verificar a informação de cada um dos canais.
7. Use uma imagem de cores à sua escolha. Use a função `rgb2hsv` para efetuar alterações nos tons, etc.
8. Use uma imagem de cores à sua escolha. Efetue a conversão entre RGB e o formato YCbCr (`rgb2ycbcr`). Visualize os diferentes canais para tentar perceber o significado de cada um, especialmente do canal 1.
9. No matlab estude a função `colormap` e a função `rgb2ind`. Converta imagens de RGB para mapas de cores de diferentes tamanhos.
10. Leia uma imagem `.gif`. Verifique que esta está representada em mapas de cores. Experimente alterar o mapa de cores da sua imagem.