



Prática 8 – Laboratório de PDI

Tópicos: Transformações de Intensidade – limiarização, logaritmo, potência, fatiamento de níveis de intensidade e alargamento de contraste.

Profa. Alessandra Mendes

Imagens utilizadas

Imagem1



Imagem2



Percentual de
desmatamento = 35%

Imagem3

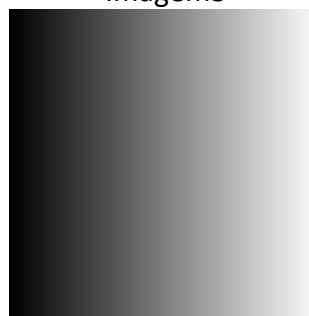


Imagem4

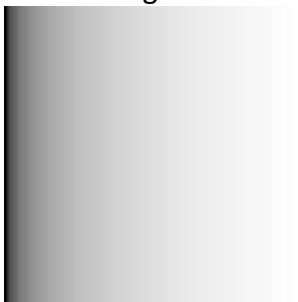


Imagem5

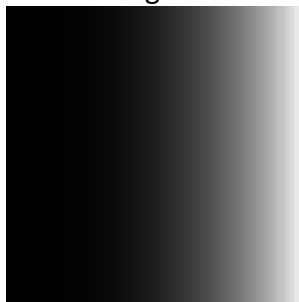


Imagem6

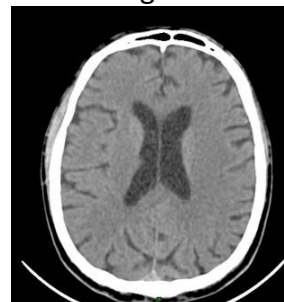


Imagem7

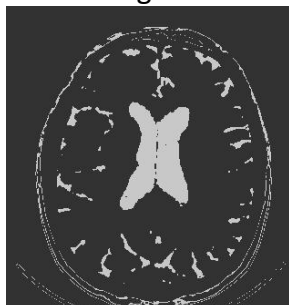
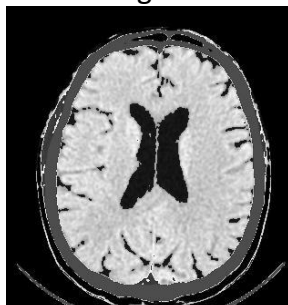


Imagem8



Roteiro

1. Ler a imagem desmatamento.jpg na variável *im* (Imagem1), mostrando em uma janela com o título “Imagem original: desmatamento”, e transformar para escalas de cinza na variável *imCinza*;

2. Aplicar a limiarização na imagem *imCinza*, gerando a imagem *imLimiar* (Imagem2), utilizando um valor de limiar que seja suficiente para separar a região desmatada do resto da imagem, calcular o percentual de desmatamento e mostrar em uma janela com a informação “Percentual de desmatamento = x%”;
3. Ler a imagem degrade.jpg na variável *im2* (Imagem3) e mostrar em uma janela com o título “Imagem original: degrade”. Aplicar o logaritmo na imagem *im2* (Imagem4) e, em seguida, aplicar a potência (expoente = 3), também na imagem *im2* (Imagem5). Comparar visualmente os resultados;
4. Ler a imagem tomografia.jpg na variável *im3* (Imagem6) e aplicar o fatiamento de níveis de intensidade, baixando os níveis de intensidade para 50 caso não estejam na região de interesse e subindo para 200 caso estejam, de tal forma que gere como saída a matriz *imFat1* (Imagem7); Aplicar outro fatiamento de níveis de intensidade, baixando os níveis de intensidade em 70% caso não estejam na região de interesse e ampliando em 50% caso estejam, de tal forma que gere como saída a matriz *imFat2* (Imagem8);

EXTRA

Elaborar um algoritmo que leia a imagem graos.jpg e aplique o alargamento de contraste desta imagem, gerando a imagem graosAC.jpg.

OBS: No procedimento de alargamento de contraste, a escala de intensidades da imagem [min max] é modificada – alargada – para [0 255] e os valores dos pixels com baixo contraste são proporcionalmente modificados para a nova escala.

<i>graos.jpg</i>	<i>graosAC.jpg</i>
