
Sensoriamento Remoto
Prática - Contraste de Imagens
Prof. Dr. Rogério Galante Negri

A prática de hoje tem como objetivo explorar diferentes técnicas para realização de contraste em imagens. Vamos dividir esta prática em duas fases: *visual* e *modificadora*. Enquanto a primeira visa apenas a realização de contraste para fins de visualização, a segunda altera os dados a partir do contraste realizado.

- a) Partindo de uma imagem, selecione dentre as bandas disponíveis aquela que oferece maior dificuldade de visualização (i.e., baixo contraste);
- b) Explore cada uma das técnicas de contraste listadas a baixo, manipulando iterativamente os limiares/parâmetros de ajuste e verificando os respectivos impactos na visualização:
 - (i) Linear
 - (ii) Linear por partes
 - (iii) Gaussiana
 - (iv) Equalização
 - (v) Raiz quadrada
- c) Para fins de verificação/visualização/discussão, salve os gráficos dos histogramas ajustados e as respectivas imagens de saída;
- d) Aplique as modificações sobre a banda analisada, gerando assim uma nova imagem (de uma única banda);
- e) Repita os itens (b) a (d) para uma segunda banda que também oferece dificuldade de visualização. Considere a “segunda banda de pior contraste”;
- f) Identifique seis alvos sobre a imagem adotada e colete uma amostra retangular para cada um deles;
- g) Com base na medida **JM**, calcule a separabilidade entre tais amostras com relação as duas bandas adotadas inicialmente, sem a realização de contraste;
- h) Repita o item anterior, considerando agora as duas bandas resultantes dos processos de contraste com relação a cada uma das técnicas listadas no item (b). Note que este item é repetido cinco vezes;
- i) Com uso de tabelas, organize os resultados obtidos no item anterior e discuta à luz da seguinte pergunta: “A distinção entre os alvos melhorou?”

- Tenha cautela em todos os processo;
- Realize os experimentos e o relatório de forma individual;
- Empregue figuras e tabelas para apresentar e discutir os resultados obtidos;
- O uso do \LaTeX é altamente encorajado. Verifique os modelos para relatórios/atividades sugeridos no Moodle.