
Sensoriamento Remoto
Prática - Transformação de Cores e Fusão
Prof. Dr. Rogério Galante Negri

No laboratório de Sensoriamento Remoto desta semana vamos explorar técnicas de transformação de cores e fusão de dados, especialmente, Transformação RGB \leftrightarrow IHS; Fusão IHS (*Pan Sharpening*) e cálculo de Principais Componentes.

- a) Admita uma área de estudo e um conjunto de imagens multiespectrais e pancromática (i.e., faça um “recorte” em ambas imagens);
- b) Determine objetos/alvos na sua área de estudo que são de interesse e cuja visualização/identificação é difícil (ou pode ser melhorada);
- c) Defina uma composição colorida conveniente e faça a conversão RGB \leftrightarrow IHS;
- d) Realize modificações nesta composição, no espaço IHS, através de ajustes nos histogramas das componentes I, H e S e salve tal modificação na forma de uma nova imagem;
- e) Faça a transformação da imagem IHS obtida no item anterior para o espaço RGB e discuta sucintamente os resultados;
- f) Fazendo uso da imagem IHS modificada obtida no item (d), realize de forma manual a Fusão IHS (*Pan Sharpening*);
- g) Observe como são representados os objetos/alvos de interesse nesta nova imagem. Sua representação melhorou?
- h) Realize o cálculo de Principais Componentes sobre sua imagem multiespectral e observe se as imagens geradas deste processo possibilitam melhor visualização dos alvos de interesse;
- i) A partir dos resultados obtidos do cálculo de Principais Componentes, gere uma imagem cuja primeira componente principal é substituída pela banda pancromática (e as demais componentes permanecem). Em seguida, faça a transformação inversa de Principais Componentes e analise os resultados obtidos com relação à identificação dos alvos de interesse.

Observações:

- Tenha cautela em todos os processos;
- 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.