

FLG 5134 Análise Geoespacial

Junho de 2017

Aula 3. Introdução ao processamento de imagens. Roteiro para Atividade Prática

Prof. Dr. Reinaldo Paul Pérez Machado

Roteiro para Atividade Prática

Clique no ícone **Ilwis 3.3 Academic**. Entre na pasta **C:\Meus Documentos\Aula3AGeoEsp** (ou onde estiverem os arquivos necessários para realizar esta atividade prática).

1) Realce do Contraste

Abra o arquivo b1-99 (Desabilite a opção **Stretch**). Abra as demais imagens e note a diferenças. Feche todas as imagens.

Abra o histograma b1-99. Observe a distribuição dos níveis de cinza. Anote o mínimo e o máximo da porção dominante. Feche o histograma.

Selecione o comando **Stretch** na Aba **Operation-List**. Selecione o raster map b1-99 e o método linear. Preencha o valor mínimo e máximo anotados. Nomeie o Output Raster Map **b1s**. Clique em Show.

Abra novamente a imagem **b1-99** com a opção **stretch** desabilitada. Compare com a imagem **b1s**. Abra também o histograma **b1-99** e compare com o **b1s**.

Faça o mesmo com as imagens b2-99, b3-99, b4-99, b5-99 e b7-99, chamando-as respectivamente de **b2s**, **b3s**, **b4s**, **b5s** e **b7s**.

2) Composições Coloridas

Selecione o comando **Color Composite** na Aba Operation-List. Selecione a imagem b3s na Red Band, b2s na Green Band e b1s na Blue Band. Desabilite a opção Percentage. Nomeie o Output Raster Map como **b321s**.

Selecione o comando **Color Composite** na Aba Operation-List. Selecione a imagem b5s na Red Band, b4s na Green Band e b3s na Blue Band. Desabilite a opção Percentage. Nomeie o Output Raster Map como **b543s**. Compare com a composição colorida **b321s**.

Experimente outras composições coloridas de seu interesse.

3) Correção Geométrica

Na janela principal do Ilwis selecione no menu a opção **File > Create > GeoReference**. Nomeie como **iguape**, selecione o tipo GeoRef Tiepoints, o Coordinate System iguape e o Background Map b543s.

Volte a janela principal do Ilwis e abra o MapView Base. Identifique pontos reconhecíveis na imagem e na base. Clique primeiro na imagem e depois selecione o mesmo ponto na base. Clique em Ok na janela Add Tie Point. Encontre cerca de 20 pontos de controle.

Na janela GeoReference:iguape selecione a partir do menu a opção **Layer > Add Layer > iguape2 > Ok**. Na janela Display Options – Segment Map ative a opção Attribute e selecione Base. Ative a opção Representation e selecione base. Clique em Ok. Feche o arquivo.

Clique com o lado direito do mouse na imagem b1s. Clique em **Properties > Dependency > Break Dependency Link > ok**. Faça o mesmo com as imagens b2s, b3s, b4s, b5s e b7s.

Clique com o lado direito do mouse na imagem b1s. Clique em **Properties > Raster Map > GeoReference > iguape > Apply > ok**. Repita o procedimento com as imagens b2s, b3s, b4s, b5s e b7s.

Na Aba Operation-List clique no comando **Resample**. Selecione o Raster Map b1s, o método Nearest Neighbour. Nomeie o Output Raster Map como **b1sr**. Na opção GeoReference clique no ícone criar (amarelo). Nomeie como **geo_iguape**. Defina o Pixel Size como 30. Digite Min X, Y: 221309 e 7259920 e Max X, Y: 247095 e 7288059. Clique em Ok e em seguida em Show.

Na Aba Operation-List clique no comando **Resample**. Selecione o Raster Map b2s, o método Nearest Neighbour e a GeoReference **geo_iguape**. Nomeie o Output Raster Map como **b2sr**. Clique em Show e em seguida em Ok. Faça o mesmo com as imagens b3s, b4s, b5s e b7s. Nomeie respectivamente como b3sr, b4sr, b5sr e b7sr.

4) Classificação

Na janela principal do Ilwis selecione no menu a opção **File > Create > Domain**. Nomeie como **uso**. Selecione o tipo class e clique em Ok. Na janela Domain Class uso, clique em Edit > Add Item. Nomeie como Mata. Clique novamente em **Edit > Add Item** e insira as demais classes individualmente: Mangue, Área Urbana e Água. Ainda na janela Domain Class uso, clique em **File > Open Representation**. Selecione as cores para cada classe. Feche as janelas Domain Class uso e Representation Class uso.

Na janela principal do Ilwis selecione no menu a opção **File > Create > MapList**. Nomeie como **iguape** e selecione as imagens b1sr, b2sr, b3sr, b4sr, b5sr e b7sr. Clique em Ok.

Na janela principal do **Ilwis** selecione no menu a opção **File > Create > Sample Set**. Nomeie como **uso99**. Selecione o Domain uso e o MapList iguape. Clique em Ok. Na janela Display Options – Map List as ColorComp, selecione para Red Band b5sr, Green Band b4sr e Blue Band b3sr. Clique em Ok. Selecione as amostras selecionando uma área representativa com o mouse e em seguida editando-a com a respectiva classe. Repita do procedimento para todas as classes de uso.

Na Aba Operation-List clique no comando **Classify**. Selecione o Sample Set uso99 e o método Maximun Likelihood. Nomeie o Output Raster Map como **uso** e clique em Show.

Ilwis – Download free:

<http://www.itc.nl/ilwis/downloads/ilwis33.asp>