Roteiro - AULA Prática

Processamento de Imagem para iniciantes com SPRING

Objetivo: Estimar a área de vegetação para Setores Censitários, utilizando classificação de imagem Landsat8, no município de Belo Horizonte.

- Baixar e instalar o SPRING
- Baixar e descompactar os dados do arquivo BH_dados.zip

Tutorial

- Carregar Spring
- Criar um Banco de dados → **SQLite**

1) Arquivo- IMPORTAR

- Dados vetoriais e Matriciais (TIF)
- Selecionar Imagem Landsat8- bandas 456
- SAIDA: Projeto BH, Categoria CAT_Imagem; PI: L8_140725 → OK

- Painel de Controle
  - Visualizar
    - R -6; G -5; B- 4
    - ZOOM - (área sem bordas pretas)
- IMAGEM - Contraste
    - Linear - ajustar mínimos e máximos - bandas R,G e B -> Aplicar, Fechar - SIM

2) IMAGEM - Classificação

- Contextos - Criar: Nome: L8_654_pixel; pixel; selecionar as três bandas - Executar
- Selecionar contexto L8_654_pixel
- **Treinamento**: Criar/ adquirir amostras (pelo menos 5 para cada) para:
  - Vegetacao - verde escuro
  - Veg_herbacea - verde claro
  - Água_sombra - azul escuro
  - solo_serra - rosa
  - solo_exposto - amarelo
  - urbano1 - roxo claro
  - urbano2- roxo escuro
  - cavas - azul claro
- Alterar pelo menos 1 amostras de cada tema para TESTE
- Salvar - Fechar
- **Classificação**:
  - MAXVER - 100%
  - Analisar Amostras - desempemho deve ser pelo menos >80%
  - Saída: Nome: BH_L8_classif654_p
  - Executar - Fechar
- Visualizar resultado

- **Classificação**:
  - MAXVER - 100%
  - Analisar Amostras - desempemho deve ser pelo menos >80%

- Saída: Nome: BH_L8_classif654_p
- Executar - Fechar

3) Arquivo- IMPORTAR (- Importar Vetores - Setores Censitarios BH)

- Dados vetoriais e Matriciais (SHP)
- Arquivo: BH_Setores_2010_pol.shp
- Unidade: graus
- Projeção: LAT/LONG - SIRGAS
- SAIDA: Projeto BH, Categoria CAT_Cadastral; PI: BH_setores2010 → Executar
    - Cria categoria objeto: **BH_Setores_2010_pol_O** ? → SIM → OK
    - Limpa polígonos? - NÃO

Fechar

- Painel de Controle
  - Visualizar
    - CAT_Cadastral >> Linhas - (V)
    - CAT_Cadastral >> Objetos
    - INFO

4) Preparar banco de dados para executar contagem de vegetação/SC

- Arquivo -> Modelo de dados
    - Nome: Classifica_L8_BH
    - Modelo: Temático
    - Criar
  - Classes Tematicas:
    - Nome: Vegetacao
    - Criar

Executar - Fechar

5) IMAGEM - Mapeamentos de classes para imagem temática

- Imagem BH_L8_classif654_p
- Categorias: Classifica_L8_BH
- Temas: VEG ←→ Classes: Vegetacao
- Executar

- Visualizar

OPCIONAL: Alterar cor da Classe se desejar no Painel de Controle - Selecionar ; Visual; Desenhar

6) Preparar TABELA dos Setores BH para receber o Atributo Soma da Vegetacao

- Arquivo - Objeto e Não Espacial
    - Tabela: BH_Setores_2010_pol_O
    - Atributos:
        - Nome: SomaVEG
        - Inteiro
        - Inserir
        - Fechar

- Painel de Controle
  - Visualizar: CAT_Cadastral >> Linhas - (V) ; CAT_Cadastral >> Objetos → INFO

4) Editar e rodar programa LEGAL → Somar pixels de vegetação em cada setor censitário e escrever na tabela de atributos

(arquivo txt que deve ser salvo com extensão ".alg")

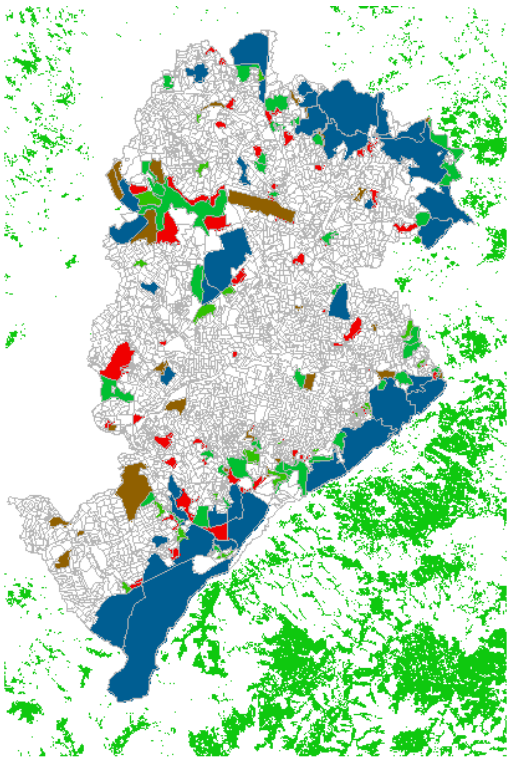
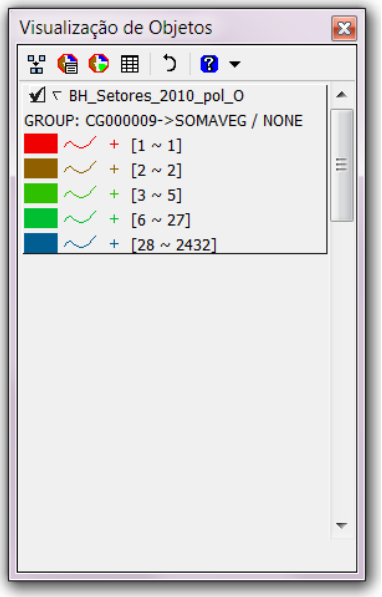
```
{
// Atualiza tabela SC com soma de classe especifica - VEG
Cadastral map ("CAT_Cadastral");
Objeto    obj ("BH_Setores_2010_pol_O ");
Tematico  tema1("Classifica_L8_BH");

tema1 = Recupere (Nome = "BH_L8_classif654_p-T");
map = Recupere (Nome = "BH_setores2010");

obj."SomaVeg" = Atualize (tema1, obj OnMap map, SomaZonal);

}
```

5) Análise . LEGAL ...

- Abrir programa Legal: Atualiz_Setor_SomaZ_vegCLA.alg
- Executar Programa

- Modificar Visual do Objeto para Hachurado para verificar se o resultado esta correto (Arquivo - Objeto/Não Espacial)
- usar INFO ou visualizar a tabela