

## 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 → **ACCESS** (Senha: **NÃO**)

#### 1) Arquivo- IMPORTAR

- Dados vetoriais e Matriciais (TIF)
- Selecionar Imagem Landsat8- bandas 456
- SAÍDA: 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 - desempenho deve ser pelo menos >80%
  - Saída: Nome: BH\_L8\_classif654\_p
  - Executar - Fechar
- Visualizar resultado
- **Classificação:**
  - MAXVER - 100%
  - Analisar Amostras - desempenho deve ser pelo menos >80%

- Saída: Nome: BH\_L8\_classif654\_p
- Executar - Fechar

### 3) Arquivo- IMPORTAR (- Importar Vetores - Setores Censitários 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 Temáticas:
  - 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

