**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 intalar 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

 - 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

