

CURSO - Ferramentas para Modelagem e Monitoramento de Bacias Hidrológicas

Universidade Federal da Bahia – UFBA

Objetivo

Apresentação teórica e prática do sistema TerraHidro e outras ferramentas livres desenvolvidas no INPE para modelagem e monitoramento de bacias hidrográficas

Carga Horária

Total de 8 horas:

- Modelagem hidrológica com TerraHidro - 4 horas;
- Monitoramento de Bacias Hidrológicas: Delimitação de Áreas de Preservação Permanente - 2 horas; e
- Monitoramento de Bacias Hidrológicas: Definição de Uso e Cobertura - 2 horas.

Programação

Na primeira etapa a ferramenta para modelagem hidrológica TerraHidro será apresentado com a realização de exercícios práticos por parte dos participantes. na segunda parte, serão apresentadas as ferramentas do INPE que permitem o monitoramento de bacias hidrológicas através da delimitação de Áreas de Preservação Permanente e de definição de Uso e Cobertura da terra.

1. Apresentação do TerraHidro

- 1.1. Conceito original do TerraHidro
- 1.2. Estágio atual do desenvolvimento
- 1.3. Funcionalidade básica
 - 1.3.1. Fluxos locais
 - 1.3.1.1. Eliminação de áreas planas por criação de rampas
 - 1.3.1.2. Eliminação de depressões
 - 1.3.1.2.1. Média simples
 - 1.3.1.2.2. Método Priority First Search – PFS
 - 1.3.2. Área de contribuição
 - 1.3.3. Determinação de rede de drenagem
 - 1.3.4. Definição de segmentos da drenagem
 - 1.3.5. Área de contribuição para cada segmento
 - 1.3.6. Área de contribuição para pontos isolados
 - 1.3.7. Comprimento do rio principal

- 1.4. Diminuição da resolução da drenagem
- 1.5. Emprego do HAND
- 1.6. Resultados gerados
- 1.7. Perspectivas futuras no desenvolvimento do TerraHidro

2. Exercícios práticos do TerraHidro

- 2.1. Modelo conceitual do visualizador geográfico TerraView
- 2.2. Importação de dados vetoriais e matriciais
- 2.3. Extração de redes de drenagens
- 2.4. Vetorização das redes de drenagens
- 2.5. Delimitação e vetorização de áreas de contribuição
- 2.6. Determinação de áreas e perímetros
- 2.7. Emprego do HAND
- 2.8. Comprimento do rio principal

3. Definição de Áreas de Preservação Permanente

- 3.1. Legislação Ambiental: Lei 4771/1965 e resolução CONAMA 303/2002 e 302/2002
- 3.2. Geoprocessamento: Mapa de distâncias, Modelos Numéricos de Elevação, Declividade e Extração de Topo de Morro

4. Classificação de imagens óticas de sensoriamento remoto com base na teoria de análise de imagens orientada a objetos (GEOBIA - Geographic Object-Based Image Analysis)

- 4.1. TerraView e o plugin GeoDMA
- 4.2. Segmentação
- 4.3. Extração de atributos
- 4.4. Seleção de amostras
- 4.5. Classificação
- 4.6. Validação