



# Sulsoft

alimentando sua criatividade

## CURSOS POR VIDEOCONFERÊNCIA

Cursos ENVI em módulos básicos e avançados para geoprocessamento, com turmas de 4-6 alunos. O treinamento é ministrado via videoconferência através de uma plataforma que permite total interação e troca de informações. Assim você evita o deslocamento e a perda de produção em seus projetos. Essa capacitação é prestada por profissionais altamente qualificados e por uma empresa com 20 anos de experiência com o ENVI.

# MODÚLOS BÁSICOS

## Introdução ao Sensoriamento Remoto com uso do ENVI - 12 horas

### Introdução ao Sensoriamento Remoto

Bases físicas do Sensoriamento Remoto  
Sistemas de sensores.

### Introdução ao software ENVI

Apresentação  
Formatos de importação e exportação de dados

### A interface do ENVI 5.1.

Explorando a interface de visualização  
Aumento de contraste e outras ferramentas  
Manipulando Layers/Views  
Portal de visualização

### Manipulação vetorial

Criando layers vetoriais  
Adicionando e salvando vetores

### Ferramentas de ROI

### Integração ENVI & ArcGIS

Utilizando o remote connection manager com geodatabases  
Salvando arquivos para um geodatabase  
Geo link com ArcGIS

## Ferramentas básicas, Mosaico e Fusão - Carga horária de 6 horas

### Ferramentas Básicas

Layer stacking  
Recorte por ROI  
Máscaras  
Filtros  
Matemática de bandas

### Mosaico

### Fusão de Imagens

# MODÚLOS BÁSICOS

## Correção Geométrica - Carga horária de 6 horas

### Registro de imagens

- Georreferenciamento de imagens
- Registro imagem para imagem
- Conversão de projeção

### Ortorretificação de imagens

- Ortorretificação por RPC
- Visualização em perspectiva

### Modelagem topográfica

- Gerando a modelagem topográfica
- Criar sombreamento "Hill Shade" através da tabela de cores.
- Análise de alcance de visada

## Classificação e Detecção de Mudanças - Carga horária de 6 horas

### Classificação de imagens

- Não-supervisionada
- Supervisionada

### Detecção de mudanças

### Criação de layout/mapas

# MODÚLOS AVANÇADOS

## **Classificação por Segmentação - Carga horária de 12 horas**

**Introdução os conceitos de classificação orientada a objetos**

**Ferramenta de segmentação (módulo FX)**

Classificação por seleção de exemplos  
Classificação baseado em regras

## **Classificação Avançada - Carga horária de 12 horas**

**Classificação de imagens**

**Visualizador N-dimensional ("ENVI Classic")**

**Análise de separação de amostras**

**Classificação SAM (Spectral**

**Matriz de confusão (Contigência)**

**Classificação por árvore de decisão**

**Detecção de mudanças**

## **DEM e Ortho Avançado - Carga horária de 12 horas**

**Ortorretificação por RPC**

**Geração de modelos RPCs**

**Reconstituindo o modelo RPC**

**Obtenção de Modelos Digitais de Elevação**

# INSTRUTORES

## Michael Steinmayer

### Formação:

Doutorado em Física Nuclear pela Universidade de Munique (LMU), Alemanha (1987)

### Experiência profissional:

Diretor Presidente da empresa Sulsoft Serv. de Processamento de Dados Ltda., desde setembro/1993, atuando nas áreas de processamento de imagens e sinais em Sensoriamento Remoto/SIG, Medicina e Automação Industrial.

### Atividades desenvolvidas no setor de suporte técnico:

- Atendimento técnico relacionado a instalação e funcionamento dos produtos comercializados pela empresa Sulsoft, dentre os quais o software ENVI.
- Elaboração de documentação técnica relacionada a instalação.

### Atividades desenvolvidas no setor de desenvolvimento:

- Desenvolvimento de softwares em IDL.
- Desenvolvimento de rotinas em IDL para o software ENVI

### Atividades desenvolvidas no setor de treinamento:

- Elaboração de documentação técnica relacionada ao treinamento do software ENVI;
- Execução dos treinamentos ENVI (módulos básico e avançado);
- Participação em feiras e simpósios relacionados à área de Sensoriamento Remoto.

Dentre as empresas/instituições onde ministrou treinamento ENVI, estão: SEMA Amapá, SIPAM, Polícia Federal, DSG, COTER, USP, INPE.

# INSTRUTORES

## Juliano Schirmbeck

### Formação:

Graduado em Engenharia Elétrica (Automação Industrial), pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2003). Mestrado em Geologia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2005). Doutorando em Sensoriamento Remoto pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atuando principalmente nos seguintes temas: 1) Desenvolvimento de ferramentas e programação em IDL voltados ao Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informação Geográfica (SIG); 2) Balanço de Energia, Análise do Estado Hídrico da Vegetação (Stress Hídrico), Estimativa de Evapotranspiração e Temperatura de Superfície, por imagens de satélite; 3) Aplicações de SIG à Hidrologia.

### Experiência profissional:

Analista de Desenvolvimento de Projetos na empresa Sulsoft Serv. de Processamento de Dados Ltda., desde setembro/2009, atuando nos setores de treinamento e suporte técnico.

### Atividades desenvolvidas no setor de suporte técnico:

- Atendimento técnico relacionado a instalação e funcionamento dos produtos comercializados pela empresa Sulsoft, dentre os quais o software ENVI.
- Elaboração de documentação técnica relacionada a instalação.

### Atividades desenvolvidas no setor de desenvolvimento:

- Desenvolvimento de softwares em IDL.
- Desenvolvimento de rotinas em IDL para o software ENVI

### Atividades desenvolvidas no setor de treinamento:

- Elaboração de documentação técnica relacionada ao treinamento do software ENVI;
- Execução dos treinamentos ENVI (módulos básico e avançado);
- Participação em feiras e simpósios relacionados à área de Sensoriamento Remoto.

Dentre as empresas/instituições onde ministrou treinamento ENVI, estão: Base Aérea de Anápolis, Universidade de Juiz de Fora, INPE.

# INSTRUTORES

## Hilário Braz Medeiros

### Formação:

Engenheiro Cartógrafo – UFRGS – 2004/2 - CREA/RS: 90343

### Experiência profissional:

Engenheiro Cartógrafo na empresa Sulsoft Serv. de Processamento de Dados Ltda., desde março/2005, atuando nos setores de treinamento e suporte técnico.

### Atividades desenvolvidas no setor de suporte técnico:

- Atendimento técnico relacionado a instalação e funcionamento dos produtos comercializados pela empresa Sulsoft, dentre os quais o software ENVI.
- Elaboração de documentação técnica relacionada a instalação.

### Atividades desenvolvidas no setor de treinamento:

- Elaboração de documentação técnica relacionada ao treinamento do software ENVI;
- Execução dos treinamentos ENVI (módulos básico e avançado);
- Participação em feiras e simpósios relacionados à área de Sensoriamento Remoto.

Dentre as empresas/instituições onde ministrou treinamento ENVI, estão: CENSIPAM, SEMA/MT, Polícia Federal/DF e EMBRAPA Solos /RJ.

## Tiago Rafael dos Santos

### Formação:

Graduado em Geografia (Bacharel) pela Universidade Federal de Santa Catarina (2009). Experiência na área de Geoprocessamento, com ênfase em criação e edição de base cartográfica para Sistemas de Informações Geográficas, classificação orientada a objetos e cálculo de índices de vegetação em imagens de satélite.

### Experiência profissional:

Analista de Geoprocessamento na empresa Sulsoft Serv. de Processamento de Dados Ltda., desde novembro/2009, atuando nos setores de treinamento e suporte técnico.

### Atividades desenvolvidas no setor de suporte técnico:

- Atendimento técnico relacionado a instalação e funcionamento dos produtos comercializados pela empresa Sulsoft, dentre os quais o software ENVI.
- Elaboração de documentação técnica relacionada a instalação .

### Atividades desenvolvidas no setor de treinamento:

- Elaboração de documentação técnica relacionada ao treinamento do software ENVI;
- Execução dos treinamentos ENVI (módulos básico e avançado);
- Participação em feiras e simpósios relacionados à área de Sensoriamento Remoto.

Dentre as empresas/instituições onde ministrou treinamento ENVI, estão: Polícia Federal, AUNE.