



## Disaster Management Workshop



### TerraMA<sup>2</sup> – Platform for Monitoring, Analysis and Alert of Environmental Extremes

**Description:** The course will present the basics of the computing platform TerraMA<sup>2</sup> (open source) which can integrate geographic services and modeling, with access based on real-time geo-environmental data (weather, climate, atmospheric, hydrological, geotechnical, socio-demographic, etc.) available on any server connected to internet, and that can be read, processed and applied to various applications. The course will be in Portuguese/Spanish.

**By the end of the course, the participants will be able to:**

- Elaborate, edit and build a database for TerraMA2 platform operation.
- Use basic TerraMA2 tools for building a monitoring, analysis and alert system

**Level:** Intermediate (previous experience in remote sensing and geoprocessing is desirable)

**Length:** 8 hours – **Monday and Tuesday**

**Contact:** Eymar Lopes ([eymar.lopes@inpe.br](mailto:eymar.lopes@inpe.br))

### Remote Sensing Images Processing for Disasters Response – Use of CBERS-4 and Sentinel images and INPE's and ESA's Tools

**Description:** The course will present digital image processing techniques for identifying damages and producing maps in support of disaster response, as well as, the use of Sentinel data and ESA tools for Disaster mapping. *TerraView* and *SPRING*, INPE's free and open source tools, and ESA's toolboxes GEP (Geohazards Exploitation Platform) and SNAP (Sentinel Application Platform) will be used during hands-on activities. The workshop will be in Portuguese/Spanish

**By the end of the course, the participants will be able to:**

- Select and obtain appropriate images for disaster applications
- Perform some skills of image processing: registration and geometric correction, image mosaic, enhancement and export (KML/Shapefile).

**Level:** Intermediate (previous experience in remote sensing and geoprocessing is desirable)

**Length:** 12 hours – **Wednesday and Thursday: INPE Tools and Data (Optical); Friday: ESA Tools and Data (Radar)**

**Contact:** Laércio Namikawa ([laercio.namikawa@inpe.br](mailto:laercio.namikawa@inpe.br))

## Workshop: Gestão de Desastres



### TerraMA<sup>2</sup> – Plataforma de Monitoramento, Análise e Alerta a Extremos Ambientais

**Descrição:** O curso apresentará informações básicas da plataforma computacional TerraMA<sup>2</sup> (gratuito e código aberto) que integra serviços de informações geográficas e modelagem, com acesso em tempo real de dados geoambientais (tempo, clima, atmosfera, hidrologia, geotécnico, sociodemográfico, etc.) disponíveis em servidores conectados à internet e que possam ser lidos, processados para várias aplicações. O curso será em Português/Espanhol.

**Ao final do curso os participantes serão capazes de:**

- Elaborar, editar e construir um banco de dados para a operação da plataforma TerraMA2.
- Usar as ferramentas básicas do TerraMA2 para construir um sistema de modelagem, análise e alerta.

**Nível:** Intermediário (é desejável ter experiência com sensoriamento remoto e geoprocessamento)

**Duração:** 8 hours – Segunda e Terça

**Contato:** Eymar Lopes ([eymar.lopes@inpe.br](mailto:eymar.lopes@inpe.br))

### Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto para Resposta a Desastres – Uso de Imagens CBERS-4 e Sentinel e de ferramentas do INPE e da ESA

**Descrição:** O curso apresentará técnicas de processamento digital de imagens para identificação de danos e produção de mapas em apoio à resposta a desastres, bem como, o uso de dados do Sentinel e ferramentas da ESA para o mapeamento de desastres. O TerraView e o SPRING, as ferramentas gratuitas e de código aberto do INPE e as ferramentas da ESA, GEP (Plataforma de Exploração de Estrangeiros) e SNAP (*Sentinel Application Platform*), serão utilizadas durante as atividades práticas. O workshop será em Português / Espanhol

**Ao final do curso os participantes serão capazes de:**

- Selecionar e obter imagens apropriadas para desastres
- Executar algumas operações de processamento de imagens: registro e correção geométrica, mosaico de imagens, aprimoramento e exportação (KML / Shapefile).

**Nível:** Intermediário (é desejável ter experiência com sensoriamento remoto e geoprocessamento)

**Duração:** 12 horas – Quarta e Quinta: Ferramentas e Dados (óptico) do INPE; Sexta: Ferramentas e Dados (Radar) da ESA

**Contato:** Laércio Namikawa ([laercio.namikawa@inpe.br](mailto:laercio.namikawa@inpe.br))