

## Curso de Especialização Tecnológica Sistemas de Informação Geográfica

### Disciplina: Detecção Remota

Local da Formação: Tomar

ECTS: 3

Nº de horas: 75

Formador(es): Ana Rita Martins Pinto Pires

#### Objectivos:

Esta cadeira tem como objectivo dotar os alunos de conhecimentos de Detecção Remota que lhes permitam:

- , Dotar conhecimentos teóricos sobre Detecção Remota
- , Distinguir os principais tipos de sensores e missões espaciais
- , Pré-processar, classificar e analisar uma imagem de satélite
- , Avaliar o erro e qualidade de uma imagem de satélite

#### Conteúdo Programático:

1. Apresentação
2. Fundamentos de detecção remota
  - 2.1. Evolução histórica da Detecção Remota
  - 2.2. Os SIGs e a Detecção remota
  - 2.3. O processo de Detecção Remota
3. Fundamentos e Princípios Físicos (revisão de conceitos)
  - 3.1. Radiação electromagnética
  - 3.2. Espectro Electromagnético
  - 3.3. Interação com a Atmosfera e com a Matéria
4. Principais tipos sensores
  - 4.1. Directos
  - 4.2. Indirectos
  - 4.3. Características dos principais satélites e sensores de Observação da Terra
5. Pré-processamento de imagens de satélite
  - 5.1. Distorções geométricas e radiométricas
  - 5.2. Correção geométrica
  - 5.3. Correção radiométrica
6. Classificação Digital de Imagem
  - 6.1. Supervisionada
  - 6.2. Não Supervisionada
7. Transformação de Imagem
  - 7.1. Índices de Vegetação
  - 7.2. Análise em Componentes Principais
  - 7.3. Outras transformações
8. Avaliação da qualidade dos mapas
  - 8.1. Métodos de amostragem
  - 8.2. Índices de avaliação da precisão de mapas

#### Método de Avaliação:

Avaliação contínua: trabalhos práticos, a realizar semanalmente nas aulas (50%); dois testes teóricos a realizar a meio do semestre e no final do semestre (50%). Os alunos que não obtiverem uma nota final por avaliação contínua de 10 ou mais valores, terão que realizar um exame final (100%).

**Referencias Bibliográficas:**

- Fonseca Ana, Fernandes João, **Detecção Remota**, Lidel Editora
- Aronoff, Stan, **Remote Sensing for GIS Managers**, ESRI Press
- Lillesand, Kiefer and Chipman, **Remote Sensing and Image Interpretation**, John Wiley & Sons, INC
- Apontamentos fornecidos pela docente
- Mais bibliografia será fornecida com o decorrer das aulas

Ana Rita Lourenço Ribeiro