

# Detecção Remota e Sistemas de Informação Geográfica

## Objetivos de aprendizagem:

- . Reconhecer a teoria e aplicações de Detecção Remota e Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Entender o conceito de escala e sistemas de projeção em mapas, a evolução da Detecção Remota e o processo de interpretação de fotografia aérea.
- . Entender e aplicar os princípios de gestão e inquirição de bases de dados que suportam técnicas de modelação em SIG.
- . Adquirir a capacidade para manipular e integrar dados espaciais em diferentes ambientes de SIG e processamento de imagens, em particular, gerar mapas raster recorrendo às funções de álgebra de mapas.
- . Entender a utilidade de imagens multiespectrais e como escolher as bandas para a diferenciar os elementos da superfície em análise

## Conteúdos programáticos:

Sistemas de coordenadas e sistemas de projeção  
Os modelos de representação cartográfica raster e vetorial  
Introdução à análise espacial e à álgebra de mapas com dados em formato raster.  
Conceitos e fundamentos de deteção remota  
Aquisição e interpretação de dados.  
Varrimento multiespectral.  
Microondas.  
Os satélites e a exploração dos recursos terrestres.  
Processamento digital de imagens

## Metodologias de ensino (avaliação incluída):

O método de ensino tem por base aulas teóricas e teórico-práticas com exposição de matéria, resolução de exercícios e discussão e análise de questões conceptuais e situações reais.  
O método de avaliação tem por base um processo de avaliação periódica, constituída por dois testes escritos sobre a componente teórica e a realização de dois exercícios práticos em computador.

## Bibliografia:

Matos, J.L.(2001) Fundamentos de informação geográfica, LidelGeomática, Lisboa.  
Rodrigues, D.S.(2012) Sistemas de informação geográfica: conceitos básicos, Universidade do Minho.  
Alcalá, A. R. [et al.](1995) Dicionario de cartografia : topografia, fotogrametria, teledetección, GPS, GIS, MDT, Ediciones de las Ciencias Sociales, Madrid.  
Chuvieco, E.(1995) Fundamentos de teledetección espacial, Ediciones Rialp, Madrid.  
Gutiérrez P., J.(1994) SIG - sistemas de información geográfica, Editorial Sintesis, Madrid.  
Peuquet, D. J.(1991) Introductory readings in geographic information systems, Taylor Francis, Taylor Francis.  
Korte, G. B.(1997) The GIS book understanding the value and implementation of geographic information systems, Onword Press, Onword Press.  
Gibson, P. J.(2000) – Introductory Remote Sensing: Principles and Concepts, Routledge, London.  
Gibson, P. J.; Power, C.(2000) – Introductory Remote Sensing: Digital Image Processing and Applications, Routledge, London.