



## PROGRAMA DE DISCIPLINA SENSORIAMENTO REMOTO

### INFORMAÇÕES GERAIS

<b>Código da disciplina:</b> CHU446	<b>Créditos:</b> 04	<b>Carga Horária:</b> 60 horas-aula	<b>Tipo:</b> Obrigatória
<b>Ano/Semestre:</b> 2017.1	<b>Período:</b> 4º	<b>Código da turma:</b> GAN703	
<b>Professor:</b> Luciano da Silva Guedes	<b>Matrícula:</b> 1431695		

### 1. EMENTA

Conceito, origem e evolução do Sensoriamento Remoto. Princípios físicos em sensoriamento remoto. O espectro eletromagnético. Comportamento espectral dos alvos. Sistemas sensores. Interpretação visual de imagens multiespectrais e fotografias aéreas. Introdução ao processamento digital de imagens orbitais. Diferenças e aplicações de imagens de satélites e fotografias aéreas. Técnicas de leitura e interpretação de imagens de satélites nos meios analógico e digital. Utilização de imagens de sensoriamento remoto para análise do uso e ocupação do solo.

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1. Geral:

Fornecer os fundamentos teóricos e metodológicos relacionados ao Sensoriamento Remoto, abordando as suas aplicações nas diversas áreas do conhecimento e a integração de dados espaciais em interface com sistemas de informação geográfica, preparando os profissionais que atuam na área de geociências a aplicarem as tecnologias do Sensoriamento Remoto.

#### 2.2. Específicos:

- Introduzir e capacitar à formação do aluno no estudo das bases conceituais, metodológicas e práticas de Sensoriamento Remoto;
- Levar o aluno à compreensão da importância das novas tecnologias para a ciência geográfica;

### 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceito, origem e evolução do Sensoriamento Remoto;
2. O Sensoriamento Remoto como um sistema de aquisição de informações. Os níveis de aquisição de dados: campo, laboratório e orbital;
3. O Espectro Eletromagnético. Princípios físicos do Sensoriamento Remoto. Interação da radiação eletromagnética com a matéria. Irradiância. Emitância. Radiância;
4. Comportamento espectral dos alvos (rochas, solos, vegetação e água).
5. Sistemas sensores: sensores fotográficos; sensores não-fotográficos; RADAR.
6. Estrutura das imagens de sensoriamento remoto;

7. Resolução das imagens de sensoriamento remoto (espacial, espectral e radiométrica)
8. Processamento Digital de Imagens (correção, Realce e classificação);  
Leitura, análise e interpretação de produtos de sensores remotos aéreos e orbitais para os aspectos das várias unidades de paisagem.

#### **4. METODOLOGIA**

##### **4.1. Ensino:**

Aulas Teóricas: Aulas expositivas e explicativas (dialógicas), leitura e discussões de textos, trabalhos individuais ou grupais. As aulas serão ministradas com o auxílio de recursos visuais (vídeos, data show).

##### **4.2. Avaliação:**

Os alunos serão avaliados continuamente, levando-se em consideração a participação nas atividades propostas abrangendo a produção individual e a capacidade para trabalhar em grupo e por meio de avaliações escritas previamente marcadas, expressando com clareza e fundamentação o conteúdo desenvolvido.

#### **5. BIBLIOGRAFIA**

##### **5.1. Básica:**

FLORENZANO, T. G. Imagens de Satélites para Estudos Ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

JENSEN, J. R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Parêntese, 2009. 598 p. Tradução da segunda edição.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. 3ª. ed. atual. ampl. – Viçosa: Ed. UFV, 2005.

ROSA, R. Introdução ao Sensoriamento Remoto. Uberlândia: EDUFU, 1995.

##### **5.2. Complementar:**

ASSAD, E.; SANO, E. E. Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na Agricultura. Brasília: EMBRAPA/CPAC, 1993.

FERRARI, R. Planejamento Estratégico, Viabilização, Implantação e Gerenciamento de SIG's. Curitiba: Sagres.

MENESES, P. R.; NETTO, J. da S. M. Sensoriamento remoto: reflectância dos alvos naturais. Brasília, DF: UNB; Planaltina: 262p.

ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar. Juiz de Fora, MG: Ed. do Autor, 2000.

SILVA, J. X.; SOUZA, M. J. L. Análise Ambiental. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1998.

TEIXEIRA, A. L. A. MORETTI, E.; CHRISTOFOLETTI, A. Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica. Rio Claro: Edição do Autor, 1992.

XAVIER DA SILVA, J. Sistemas de Informação Geográfica: Uma proposta Metodológica. In: IV Conferência Latino-americana de Sistemas de Informação Geográfica e II Simpósio Brasileiro de Geoprocessamento. Anais. São Paulo: Edusp, 1993.