



**I. IDENTIFICAÇÃO**

Unidade Acadêmica Especial de Estudos Geográficos

Curso: Geografia

Disciplina: Sensoriamento Remoto

Carga horária semestral: 64 h CH Teórica: 48 CH Prática: 16

Semestre/ano: 2019.2 Turma/turno: 4º BEL e LIC.

Professor(a):

Msc. Rodrigo Lima Santos

**II. Ementa:**

Introdução aos princípios físicos do sensoriamento remoto e aos conceitos envolvidos na aquisição e uso das imagens orbitais; Apresentação dos principais sistemas sensores, suas características e aplicações no monitoramento ambiental e agrícola; Fotogrametria e Fotointerpretação. Classificação e interpretação de imagens de satélite e aplicações; Aplicação de imagens de satélite e ferramentas como o Google Earth no ensino de Geografia.

**III. Objetivos:**

**Geral:**

Analizar e interpretar produtos de sensoriamento remoto como subsídios para o prognóstico de mudanças naturais e/ou antrópicas no espaço geográfico contemporâneo.

**Específicos:**

Conhecer os principais produtos de sensoriamento remoto e suas características;

Apreender técnicas de processamento de imagens de satélite;

Executar mapeamentos diagnósticos de mudanças de uso e cobertura da terra;

**IV. Conteúdo:**

1. Sensoriamento Remoto: aspectos histórico-conceituais;
2. Introdução aos princípios físicos e interações atmosféricas;
3. Principais conceitos envolvidos na aquisição e uso das imagens orbitais;
4. Sistemas sensores: Conceitos, Características e Classificação dos Sensores;
5. Introdução aos Índices Espectrais e Aplicações no Monitoramento Ambiental e Agrícola;
6. Fotogrametria, Fotointerpretação e Interface com os VANTs e Drones
7. Interpretação de Imagens de Satélite: Elementos e Chaves de Interpretação
8. Técnicas e Conceitos Envoltos na Classificação de Imagens de Sensoriamento Remoto
9. Aquisição de dados em Sensoriamento Remoto (Download de Imagens);



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
REGIONAL JATAÍ**

10. Elaboração de Classificações de Imagens de Sensoriamento Remoto e Quantificação de Padrões de Uso e Cobertura da Terra no QGIS;
11. Aplicações e Proposta para utilização de Imagens de Satélite no Ensino de Geografia
12. Aplicações e Proposta para utilização do Google Earth, Google Maps e Google Street View no Ensino de Geografia

**V. Metodologia:**

- Aulas teórico-expositivas empregando: quadro negro, projetor multimídia, etc;
- Aulas práticas no laboratório de informática;
- Apresentação de Micro-seminários;
- Produção de relatórios.

**VI. Processo e critérios de avaliação**

- Micro-seminários – MS (Valor 5,0);
- Avaliação Escrita – AE (Valor 5,0);
- Relatório da Prática em Laboratório de Informática – R (Valor 10,0);

**Unidade 1 = MS + AE**

**Unidade 2 = Relatório Final**

**Média Final = Unidade 1 + Unidade 2/2**

- As datas podem sofrer alteração no decorrer do semestre, em razão do andamento da disciplina.
- O estudante que deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino poderá solicitar segunda chamada até cinco (5) dias úteis após a data de realização da avaliação.
- A segunda chamada de avaliação deverá ser formalizada na coordenação do curso, devidamente justificada e comprovada.

**VII. Referências**

**Referências básicas**

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422p.

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2008. 363p.



ROSA, R. Introdução ao Sensoriamento Remoto. 7<sup>a</sup> ed. Editora EDUFU. Uberlândia, 2009. 262p.

## Referências complementares

ANDERSON, P. Fundamentos para fotointerpretação. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982.

FLORENZANO, T.G. *Imagens de satélite para estudos ambientais*. São Paulo, Oficina de Textos, 2002.

FONSECA, A. D.; FERNANDES, J. C. Detecção Remota. Lisboa: Lidel – edições técnicas Itda., 2004. 224p.

LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. Tradução Herman Kux. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

LUCHIARI, A; KAWAKUBO, F. S.; MORATO, R. G. Aplicações do Sensoriamento Remoto na Geografia. In: VENTURI, L. A. B. (org) Praticando a Geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p.33-54.

REES, W. G. Physical principles of Remote Sensing. 2a ed. Edinburgh: Cambridge University Press, 2001. 343p.

## CRONOGRAMA DAS AULAS

Aula 1 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0 Data: 16/08/2019

- a) Apresentação do plano de ensino;
  - b) Introdução da Disciplina;
  - c) Aula Teórica: Sensoriamento Remoto: aspectos histórico-conceituais;

## Bibliografia:

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2008. 363p.

Aula 2 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0 Data: 23/08/2019

- a) Aula Teórica: Introdução aos princípios físicos e interações atmosféricas;

## Bibliografia:

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 2008. 363p.

FLORENZANO, T.G. *Imagens de satélite para estudos ambientais*. São Paulo, Oficina de Textos, 2002.



**Aula 3 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 30/08/2019**

a) Aula Teórica: Principais conceitos envolvidos na aquisição e uso das imagens orbitais;

OBs.: Direcionamento dos seminários da disciplina

**Bibliografia:**

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422p.

ROSA, R. Introdução ao Sensoriamento Remoto. 7<sup>a</sup> ed. Editora EDUFU. Uberlândia, 2009. 262p.

**Aula 4 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 06/09/2019**

a) Aula Teórica: Sistemas sensores: Conceitos, Características e Classificação dos Sensores;

**Bibliografia:**

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422p.

LUCHIARI, A; KAWAKUBO, F. S.; MORATO, R. G. Aplicações do Sensoriamento Remoto na Geografia. In: VENTURI, L. A. B. (org) Praticando a Geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p.33-54.

**Aula 5 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 13/09/2019**

a) Aula Teórica: Introdução aos Índices Espectrais e Aplicações no Monitoramento Ambiental e Agrícola;

**Bibliografia:**

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422p.

**Aula 6 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 20/09/2019**

a) Aula Teórica: Micro-seminários, individuais sobre “Aplicações de Imagens de Sensoriamento Remoto” (Apresentações e discussões).

**Bibliografia:**

LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. Tradução Herman Kux. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

**Aula 7 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 27/09/2019**

a) Aula Teórica: Fotogrametria, Fotointerpretação e Interface com os VANTs e Drones



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**REGIONAL JATAÍ**

**Bibliografia:**

ANDERSON, P. Fundamentos para fotointerpretação. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982.

**Aula 8 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 04/10/2019**

a) Aula Teórica: Aplicação de Provas

**Aula 9 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 11/10/2019**

a) Aula Teórica: Interpretação de Imagens de Satélite: Elementos e Chaves de Interpretação

**Bibliografia:**

FLORENZANO, T.G. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo, Oficina de Textos, 2002.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422p.

**Aula 10 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 18/10/2019**

a) Aula Teórica: Técnicas e Conceitos Envolvidos na Classificação de Imagens de Sensoriamento Remoto

**Bibliografia:**

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422p.

**Aula 11 – CH Teórica: 2 CH Prática: 2      Data: 25/10/2019**

a) Aula Teórica: Aquisição de dados em Sensoriamento Remoto (Download de Imagens);

**Bibliografia:**

LUCHIARI, A; KAWAKUBO, F. S.; MORATO, R. G. Aplicações do Sensoriamento Remoto na Geografia. In: VENTURI, L. A. B. (org) Praticando a Geografia: técnicas de campo e laboratório em geografia e análise ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. p.33-54.

**Aula 12 – CH Teórica: 0 CH Prática: 4      Data: 01/11/2019**

a) Aula Teórica: Elaboração de Classificações de Imagens de Sensoriamento Remoto e Quantificação de Padrões de Uso e Cobertura da Terra no QGIS;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**REGIONAL JATAÍ**

**Bibliografia:**

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4<sup>a</sup> ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422p.

**Aula 13 – CH Teórica: 0 CH Prática: 4      Data: 02/11/2019**

a) Aula Teórica: Elaboração de Classificações de Imagens de Sensoriamento Remoto e Quantificação de Padrões de Uso e Cobertura da Terra no QGIS;

**Aula 14 – CH Teórica: 0 CH Prática: 4      Data: 15/11/2019**

a) Aula Teórica: Elaboração de Classificações de Imagens de Sensoriamento Remoto e Quantificação de Padrões de Uso e Cobertura da Terra no QGIS;

OBs.: Alunos em elaboração do relatório final da disciplina;

**Aula 15 – CH Teórica: 0 CH Prática: 4      Data: 22/11/2019**

a) Aula Teórica: Elaboração de Classificações de Imagens de Sensoriamento Remoto e Quantificação de Padrões de Uso e Cobertura da Terra no QGIS;

**Aula 16 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 29/11/2019**

a) Aula Teórica: Aplicações e Propostas para utilização de Imagens de Satélite no Ensino de Geografia

Bibliografia: ARTIGO I (Artigo de Revista, a ser disponibilizado posteriormente)

**Aula 17 – CH Teórica: 2 CH Prática: 2      Data: 06/12/2019**

a) Aula Teórica: Aplicações e Propostas para utilização do Google Earth, Google Maps e Google Street View no Ensino de Geografia

Bibliografia: ARTIGO II (Artigo de Revista, a ser disponibilizado posteriormente)

**Aula 18 – CH Teórica: 4 CH Prática: 0      Data: 13/12/2019**

a) Aula Teórica: Recebimento do relatório final, Encerramento da disciplina e Demais pendências.

**Jataí, 01 de Agosto de 2019.**

**Professor Msc. Rodrigo Lima Santos**

**Coordenação de Curso**



**Regulamento Geral dos Cursos de Graduação  
RESOLUÇÃO - CEPEC Nº 1557, de 1º de dezembro de 2017**

**Capítulo I  
Da Organização dos Cursos de Graduação**

**Seção II  
Da Estrutura do Currículo do Curso de Graduação**

Art. 16. A hora-aula em cursos presenciais será de 60 (sessenta) minutos, sendo 50 (cinquenta) minutos de aulas teóricas e práticas e 10 (dez) minutos de atividades acadêmicas supervisionadas, conforme legislação em vigor.

**Capítulo IV  
Da Avaliação, Da Segunda Chamada de Avaliação, Da Revisão de Nota, Da Frequência, Da Revisão de Frequência, Do Aproveitamento de Componentes Curriculares e de Atividades Complementares**

**Seção I  
Da Avaliação**

Art. 82. A nota final do estudante no componente curricular variará de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), com uma casa decimal, seguindo o mesmo critério de arredondamento do art. 56, § 3º.

§ 1º A nota final será resultado de, no mínimo, duas avaliações que podem ser provas, trabalhos, seminários, relatórios ou outras formas de produção acadêmica escrita, oral, prática ou audiovisual do estudante.

§ 2º Será aprovado no componente curricular o estudante que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total do componente curricular, observado o disposto no art. 87 deste RGCG.

**Seção IV Da Frequência**

Art. 87. Será obrigatória ao estudante a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária de cada componente curricular, nos cursos presenciais.

§ 1º Nos componentes curriculares de estágio obrigatório, a frequência exigida será de 100% (cem por cento) e o coordenador de curso, orientador e/ou coordenador de estágio deverá oferecer formas de reposição para compensação das faltas justificadas, a fim de cumprimento de carga horária em sua totalidade.

§ 2º O registro das faltas às aulas, no sistema acadêmico, será de responsabilidade do professor do componente curricular.

§ 3º O registro no sistema acadêmico ficará disponível para consulta pelo coordenador e secretário de curso e vice-diretor da unidade acadêmica ou subchefe da unidade acadêmica especial responsável pelo componente curricular.