



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

Programa de Disciplina

**CURSO (S):** Bacharelado em Ciências Ambientais

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Ciências Naturais

**DISCIPLINA:** Geoprocessamento Ambiental

**CÓDIGO:** SCN0006

**CARGA HORÁRIA:** 60 horas

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 03 (02T e 01P)

**PRÉ-REQUISITO:** Fundamentos da Ciência do Solo

**EMENTA:**

Conceitos e aplicações. Análise espacial da cartografia digital. Software: gestão territorial ambiente de desenvolvimento. Sistema de Informação Geográfica (SIG). Estudo de casos.

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

Capacitar o aluno a aplicar técnicas de Cartografia, Sensoriamento remoto e Geoprocessamento à gestão e ao Planejamento Ambiental.

**METODOLOGIA:**

O conteúdo será abordado sob a forma de aulas expositivas, práticas, discussões orientadas e exercícios práticos.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**UNIDADE I: NOÇÕES BÁSICAS DE GEOPROCESSAMENTO**

- 1.1. Conceitos Básicos
- 1.2. Geoprocessamento, Geotecnologias, Sistemas de Informação Geográfica e Geomática.
- 1.3. Aplicações.
- 1.4. Resgatando as noções de Cartografia (Mapas, Cartas, Escala, Projeção, Datum).

**UNIDADE II: ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA**

- 2.1. Entrada de Dados: Sensoriamento Remoto.
- 2.2. Aerolevanteamento
- 2.3. Posicionamento por Satélite (GPS)
- 2.4. Digitalização, Edição, Software para entrada de dados.

### UNIDADE III: FONTES DE DADOS PARA O GEOPROCESSAMENTO

- 3.1. Bancos de Dados Geográficos: Noções de Bancos de Dados
- 3.2. Projetando Bancos de Dados Geográficos
- 3.3. Integrando dados existentes com a Base Cartográfica.

### UNIDADE IV:

- 4.1. Análise Espacial
- 4.2. Geração de Mapas Temáticos
- 4.3. Tipos de Análise Espacial.

### UNIDADE V: RECURSOS NECESSÁRIOS AO DESENVOLVIMENTO DO GEOPROCESSAMENTO

- 5.1. Hardware e Software: Mesas Digitalizadoras, Scanners, Equipamentos de GPS.
- 5.2. Características dos principais softwares do mercado.

### UNIDADE VI: SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

- 6.1. Projetos de SIG: Etapas.
- 6.2. Planejamento Estratégico
- 6.3. Experiência em Projetos Anteriores
- 6.4. Tópicos Avançados em Geoprocessamento.
- 6.5. Desenvolvimento de um SIG: Apresentação de um Software (Spring 3.4) e Implementação de um Protótipo.

### AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita através de duas provas

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDERSON, J. R.; HARDY, E. E.; ROACH, J. T.; WITMER, R.E. *Sistema de Classificação de uso da Terra e do revestimento do solo para utilização com dados de sensoriamento remoto*. Rio de Janeiro: SUPREN, 1979.

CÂMARA, G. et al. *Fundamentos epistemológicos da ciência da geoinformação*. São José dos Campos: INPE.

CROSTA, A. P. *Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto*. IG/UNICAMP. Campinas, São Paulo, 1992.

PONTES, M. A. G. *Gis e geoprocessamento*. Sorocaba: Facens, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. de.; MEDEIROS, J. S. *Representações computacionais do espaço: um diálogo entre a geografia e a ciência da informação*. São José dos Campos: DPI/INPE, 2000.mimeo.

GARCIA, G. J. *Sensoriamento remoto: princípios e interpretação de imagens*. São Paulo: Nobel.

NOVO, E. M. L. M. *Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações*. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1989.

TEIXEIRA, A. L. de A.; CHRISTOFOLETTI, A. *Sistemas de Informação Geográfica: Dicionário Ilustrado I*. São Paulo: Hucitec, 2000.

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M.; MEDEIROS J. S. *Introdução ao Geoprocessamento*, Livro on-line, INPE. 2000. Disponível em [www.dpi.inpe.br/gilberto](http://www.dpi.inpe.br/gilberto).

CÂMARA, G. MEDEIROS, J. S.. *Geoprocessamento para projetos ambientais*. VIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Salvador, Ba, 14-19 de abril de 1996

FLORENZANO, Teresa Gallotti. *Imagens de Satélites para Estudos Ambientais*. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.

MELGACO, Lucas de Melo. Constatar não é compreender: limitações do *Geoprocessamento enquanto instrumental analítico de representação da realidade*. In: Anais do XI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, INPE, Florianópolis. 2007.