

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS FACULDADE DE GEOGRAFIA**

**PLANO DE ENSINO**

**1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

Faculdade de Geografia	Unidade: I	
Disciplina: <b>GEOPROCESSAMENTO</b>	Código: BGEO01031	Núcleo: I
Curso da Disciplina: <b>GEOGRAFIA</b>	Ano: 2021	Período: 2020.2
Turma/Ano: 2018 (Horário: 4M2345)		

**DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA**

		Teóricas: 50 horas
Carga Horária Semestral: 68 hs	Carga Horária Semanal: 04	Práticas: 10 horas
		Extensão: 8 horas

**EMENTA**

1. Conceitos da tecnologia transdisciplinar de geoprocessamento, definições, histórico, introdução ao SIG e Sensoriamento Remoto, aplicado à Geografia. Visão geral de um SIG: capacidades de análise e processamento. Formatos de dados: matricial, vetorial, modelos de terreno. Descrição e uso das funcionalidades de um SIG. Entrada de dados: mapas, dados socioeconômicos e ambientais. Armazenamento de dados: bancos de dados geográficos, modelos de dados, relacionamentos entre objetos espaciais. Análise temática: modos vetorial e matricial.

Modelagem de terreno: geração e uso. Exemplos de projetos de uso de geoprocessamento: agricultura, floresta, geologia, qualidade de água, planejamento urbano. Análise comparativa do mercado. Tendências futuras. Histórico do sensoriamento como sistema de aquisição de informações. Níveis de aquisição de dados: campo, laboratório, aeronave e orbital. Características dos sistemas orbitais de sensoriamento remoto. LANDSAT, SPOT, CBERS, Sistemas Radars, Satélites Ambientais, Sistemas de Alta Resolução, outros sistemas. Aplicações de sensoriamento remoto em recursos naturais no mundo e no Brasil. Sensores de micro-ondas: equação radar, princípios de radar de abertura sintética (SAR).

**Docente**

**Formação Profissional**

Prof. Dr. Leonardo  
Brasil Felipe

Bacharel em Geologia, Doutor em Geologia Regional (UNESP-  
Rio Claro - SP)

## 2. OBJETIVOS

**2.1. Geral:** Fazer com que o discente da graduação possa utilizar a ferramenta computacional das geotecnologias, disponíveis, principalmente, em plataformas livres.

### 2.2. Específicos:

Preparar banco de dados geológico/geográfico; analisar dados espaciais para uso direto na geografia; SIG, GPS e Sensoriamento Remoto na análise territorial.

## 3. COMPETÊNCIAS

Saber montar banco de dados espaciais e organizar projetos de SIG para análise do território, mesclando dados geológicos, informações ambientais, sociais e econômicos com dados do IBGE ou outras fontes.

## 4. HABILIDADES

Propor e elaborar projetos de Banco de dados espaciais, em ambiente SIG; processar imagens de satélites; Integrar dados diversos para cartografia.

## 5. DISCRIMINAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Horas  
Previstas

Unidade I: Cartografia

06 hrs

- Cartografia: Definições e Histórico

Unidade II: GPS

04 hrs

- Sistema de Posicionamento global: Características e métodos de obtenção de dados

Unidade III: Sensoriamento Remoto

20 hrs

- Produtos de Sensores, tratamento de imagens e preparação de dados.

Unidade IV: Sistema de Informações Georreferenciadas

20 hrs

- Tipos de Dados, análise espacial e produção cartográfica

Atividade Prática + Extensão

18 hrs

Cartografia Temática

68hrs

**Total**

## 6. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

1 – APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA (03/02/2021)	2 hrs
2 – Geoprocessamento: Definições e Histórico (10/02/2021)	4 hrs
3 – Introdução à Cartografia: Tipos de Mapas; Projeções Cartográficas; Datum. 17/04/21	4 hrs
4 – Sistema de Coordenadas Geográficas e UTM (24/02/21)	4 hrs
5 - Produtos Cartográficos (IBGE) (03/03/2021)	4 hrs
6 – GPS: Histórico e Definições (10/03/2021)	4 hrs
7 – Sensoriamento Remoto: Princípios físicos do SR; Sistemas de Sensores; SR aerotransportado (17/03/2021)	4 hrs
8 – SIG: Histórico e Definições. Tipos de Dados para SIG (24/03/21)	4 hrs
9 - Preparação de mapas temáticos e socioeconômicos de um determinado município do Estado do Pará para cada aluno. (31/03/21)	20 hrs
10 - Sistema Operacional Livre OSGEO + projeto de extensão	18 hrs
<b>Total:</b>	<b>68 hrs</b>

10 dias de aulas teóricas 30 hs + 30 hs de atividades práticas + 08 hrs de extensão

## 7. ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas via Google Meet; Atividades roteirizadas e práticas em software livre de SIG.

## 8. RECURSOS DIDÁTICOS

Aula remota.

## 9. AVALIAÇÃO

1 - Participação, frequência e assiduidade; 2 - Produção de cartas temáticas diversas; 3 - Execução da aula; 2 – Construção e entrega do trabalho final.

## 10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASSAD, E.D., SANO, E.E. (Org.) Sistemas de informações geográficas – aplicações na agricultura. Embrapa, 2.ed. Brasília, 434 p. 1998.

BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: Novos Sistemas Sensores,

Métodos Inovadores -2a. Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

CÂMARA G., DAVIS C., MONTEIRO A.M.V., D'ALGE J.C.L., FELGUEIRAS C., FREITAS C.C., FONSECA L.M.G., FONSECA F. Introdução à Ciência da Geoinformação, [www.dpi.inpe.br](http://www.dpi.inpe.br).

NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. 3a ed. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 388p. 2008

## **11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHRISTOFOLETTI, Antonio. Modelagem de sistemas ambientais. Ed. Edgard Blücher. São Paulo, 1999. 236 p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo, Oficina de Textos, 160p.

JENSEN, J.R. 2008. LILLESAND, Thomas M. KIEFER, Ralph W. Remote sensing and image interpretation. 3.ed. John Wiley & Sons. New York, 750 p. 1994.

MENESES, P.R.; MADEIRA NETTO, J.S. Sensoriamento Remoto: Reflectância dos Alvos Naturais. Ed. Univ. de Brasília, 2001, 262p.

MOURA, Ana Clara M. Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano. Ed. Da autora. Belo Horizonte, MG, 294 p. 2003. (acompanha CD-ROM).

ROCHA, César H.B. Geoprocessamento – tecnologia transdisciplinar. Ed. do autor. Juiz de Fora, MG, 2000. 220p.

ROSA, R. - Introdução ao Sensoriamento Remoto - EDUFU - 1995.

XAVIER da SILVA, Jorge. Geoprocessamento para análise ambiental. Ed. do Autor, Rio de Janeiro, 2001. 227 p

Marabá (PA), 15 de janeiro de 2021.



**Prof. Dr. Leonardo Brasil Felipe**

Curso de Geologia – FAGEO/IGE/Unifesspa SIAPE 0135779

**APROVADO EM REUNIÃO DE COLEGIADO EM: 15 / 01/2021.**



Diretor da Faculdade de Geografia – ICH/Unifesspa  
Portaria: 3092683