

Ficha 2 (variável)

Disciplina: <b>Sistemas de Informações Geográficas Aplicado a Recursos Naturais</b> Código AS054						
Natureza ( X ) Obrigatória ( ) Optativa		Semestral ( X ) Anual ( ) Modular ( )				
Pré-requisito: Sensoriamento Remoto I		Co-requisito	Modalidade: (x) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) _____ *C.H.EaD *Indicar a carga horária que será à distância.			
<b>Total de Vagas: 20</b>		<b>Veteranos: 20</b>		<b>Calouros: 0</b>		<b>Total: 20</b>
<b>CH Total: 45</b> <b>CH semanal: 3</b>	Padrão (PD): 15	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0	Prática como Componente Curricular (PCC): 0				
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>						
Componentes e Construção de um SIG; Digitalização de Dados vetoriais; Banco de Dados; Conversão de dados; Edição de atributos e geometria; Análise espacial simples de dados; Elaboração de mapas.						
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução e Definições Básicas</li> <li>2. Componentes e Construção de um SIG               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Dados e Informação</li> <li>2.2. Hardware e Software para SIG</li> <li>2.3. Recursos Humanos</li> <li>2.4. Procedimentos e Metodologia de Aplicativos</li> </ol> </li> <li>3. Digitalização de Dados Vetoriais               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Criar e editar geometria</li> <li>3.2. Edição de atributos</li> </ol> </li> <li>4. Banco de Dados               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Banco de Dados como um componente de um GIS</li> <li>4.2. Conceitos sobre Banco de Dados Geográficos</li> <li>4.3. Conexão de Banco de Dados gráfico e alfanumérico</li> <li>4.4. Projeto de Banco de Dados</li> </ol> </li> <li>5. Conversão de Dados               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Planejamento, Controle e execução</li> <li>5.2. Alternativas tecnológicas</li> <li>5.3. Aspectos relacionados aos dados</li> </ol> </li> <li>6. Análise simples de Dados</li> <li>7. Elaboração de layout de mapas</li> </ol>						
<b>OBJETIVO GERAL</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacitar o aluno a analisar e interpretar representações cartográficas;</li> <li>•Manipular bases de dados espaciais e verificar a qualidade e coerência dos dados;</li> <li>•Integrar e editar dados cartográficos, estruturando e validando informações provenientes de diversas fontes e em diferentes formatos;</li> <li>•Identificar os métodos e os procedimentos inerentes ao projeto de SIG à aquisição e à organização de dados;</li> <li>•Administrar os dados (alfanuméricos e geográficos) de um projeto SIG;</li> <li>•Realizar operações de análise em dados espaciais.</li> </ul>						
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>						
Obter a capacidade de estruturar um projeto de SIG para aplicação florestal e ambiental.						

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- O sistema de comunicação:** o e-mail será o canal de comunicação e as dúvidas podem ainda ser esclarecidas por meio de uma reunião virtual na plataforma *Teams*. A disciplina contará ainda com o apoio de um monitor.
- Os materiais didáticos para as atividades de ensino:** a disciplina será ministrada com o software QGIS 3.16 (open source).
- As mídias e os recursos tecnológicos:** As aulas serão realizadas no laboratório de informática. **As atividades didáticas remotas** serão ministradas de forma síncrona e assíncrona. As atividades assíncronas devem ser postadas no Moodle.

#### Cronograma:

OBS.: as aulas serão realizadas nas quintas-feiras das 07:30 – 10:30 horas no período de 03/FEV a 05/MAI

Semana	Dia	PROGRAMA
1	03/02	1. Apresentação do programa 2. Componentes e Construção de um SIG 3. Fonte de Dados para o SIG 3. Sistemas de coordenadas (projeções e transformações): A projeção UTM
2	10/02	4. Inicializando QGIS a. Estrutura do programa b. Formato de dados c. Adicionar e remover camadas; Ferramentas de Navegação d. Visibilidade das camadas; Simbologia e. Conversão de projeções
<b>Atividade</b>		<i>Assíncrona: conversão da projeção na base de dados</i>
3	17/02	5. Seleção da área de estudo: por meio do uso de ferramentas de recorte, dissolver, unir e intersectar
<b>Atividade</b>		<i>Assíncrona: recorte em todas as camadas de dados</i>
4	24/02	6. Edição de dados alfanuméricos a. Consultar o banco de dados b. Exportar o banco de dados c. Editar o banco de dados: Criar e excluir campos (colunas) d. Editar valores alfanuméricos manualmente e. Cálculos em colunas (área, perímetro, comprimento, ...)
5	03/03	7. Operações de seleção por atributo
<b>Atividade</b>		<i>Assíncrona: Edição em tabela de atributos e Operação de seleção</i>
6	10/03	8. Edição de dados vetoriais (Criar e editar dados vetoriais) a. Digitalizar a partir de um arquivo shapefile
7	17/03	b. Elaboração de áreas de influencia (Buffers)
8	24/03	c. Digitalizar a partir da ortofoto
9	31/03	d. Digitalizar a partir de um arquivo CAD e. Editar geometria a partir de um mapa existente f. Criar um novo mapa g. Criar pontos a partir de tabela com coordenadas....
<b>Atividade</b>		<i>Assíncrona: digitalização de pontos, linhas e polígonos</i>
10	07/04	9. Modelo Digital do Terreno a. Declividade
11	14/04	b. Exposição do terreno c. Classes altimétricas d. Sombreamento do terreno
<b>Atividade</b>		<i>Assíncrona: Elaborar mapas de Declividade, Exposição do terreno e Classes altimétricas no formato vetorial</i>
13	28/04	10. Elaboração de mapas (layout)
14	05/05	Entrega do trabalho
	12/05	<i>Exame</i>

**OBS.: as atividades assíncronas devem ser postadas no Moodle. Observar o dia e horário para entrega de cada atividade.**

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada por meio do trabalho, o qual será individual e corresponderá a 70% da nota final.
- A média das atividades estabelecidas na modalidade assíncrona corresponderá a 30% da nota final.

### Bibliografia Básica:

Câmara, G.; Davis, C. & Monteiro A.M.V. **Introdução à Ciência da Geoinformação. E Book.** <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html>

FERRERO, V. O. **Sistemas de Información Geográfica. (Tomo I)** <https://www.bubok.es/libros/191920/Sistemas-de-Informacion-Geografica>

FERRERO, V. O. **Sistemas de Información Geográfica. (Tomo II).** <http://www.bubok.es/libros/191921/Sistemas-de-Informacion-Geografica-Tomo-II>

### Bibliografia Complementar:

Reddy, M.A. **Remote Sensing and Geographical Information Systems.** [http://www.gisresources.com/wp-content/uploads/2013/09/anji-reddy\\_GIS.pdf](http://www.gisresources.com/wp-content/uploads/2013/09/anji-reddy_GIS.pdf)

Câmara, G.; Medeiros, C.B.; Casanova, M.; Hemerly, A. & Magalhães, G. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica.** <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf>

LISBOA FILHO, J. & IOCHPE, C. **Introdução a Sistemas de Informações Geográficas com Ênfase em Banco de Dados.** <http://www.dpi.ufv.br/~jugurta/papers/sig-bd-jai.pdf>

Santos, A.R.; Peluzio, J.B.E.; Peluzio, T.M.O.; Santos, G.M.A.D.A. **Geotecnologias aplicadas aos Recursos Florestais.**

<http://www.mundogeomatica.com.br/Livros/Geotecnologias%20aplicadas%20aos%20recursos%20florestais.pdf>

TUTORIAL do QGIS: *disponível no software*

### ALGUNS SITES INTERESSANTES:

AGUAS PARANÁ: <http://www.aguasparana.pr.gov.br/>

ITCG (Instituto de Terras, Cartografia e Geociências): <http://www.itcg.pr.gov.br/>

IPPUC: <http://ippuc.org.br/geodownloads/geo.htm>

Santa Catarina - EPAGRI

INPE: [www.inpe.br](http://www.inpe.br)

IBGE: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

Banco de Dados Geográficos do Exército:

<https://bdgex.eb.mil.br/bdgex/?controller=index&action=index&module=default&>

**Professor da Disciplina:** CHRISTEL LINGNAU

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** ANA PAULA DALLA CORTE

**Assinatura:** \_\_\_\_\_