

## **Justificativa**

Todos os processos naturais e derivados da ação antrópica acontecem sobre um espaço físico. Para entender esses processos são necessários conhecimentos sobre as formas de levantamento e representação dessas entidades e eventos. As pesquisas científicas para validarem seus resultados precisam estar alicerçadas sobre bases de dados oficiais com precisão e resolução espacial / temporal que justifiquem. Diante dessas premissas, o pesquisador precisa ter conhecimento de Geomática, abordando Geodésia, Cartografia, GPS, MDT, SIG, Sensoriamento Remoto, enfim, tecnologias que permitam levantar, processar e representar dados espaço-temporais sobre sistemas de projeção e coordenadas adequados e reconhecidos oficialmente. Após a montagem dessas bases de dados, poderão ser feitas análises diversas como inventários, monitorias, riscos, potenciais, áreas críticas, impactos ambientais, simulações, cenários, manejo, zoneamento, APPs, enfim, extraíndo informação relevante para tomada de decisões em planejamento ambiental.

## **Objetivos**

Descrever as habilidades que se espera que o aluno adquira ao concluir a disciplina.

- Leitura de documentos cartográficos de qualquer natureza (compreensão de projeções, coordenadas, referenciais geodésicos);
- Operar receptores GPS Geodésicos ou de Navegação para levantamento de dados, locação ou navegação;
- Montar bases de dados georreferenciadas através do domínio de um software;
- Extrair informações relevantes desses dados através de técnicas diversas: monitoria; conflitos uso da terra e APP; alterações na paisagem.

## **Ementa**

Descrição sumária ou os tópicos constantes do conteúdo programático, de modo a dar uma idéia sobre a disciplina

Noções de Geodésia e Cartografia; Sistema de Informação Geográfica (SIG); Modelos Digitais de Terreno (MDT); Montagem de base de dados de acesso livre: IBGE, DSG, cartas imagens (World Imagery, BING, Google Earth Pro, Google Earth Images Downloader), imagens de radar DEM (ALOS, SRTM), Landsat, Sentinel, entre outras; Sistemas de Posicionamento Global (GNSS) e práticas com GPS (mapeamento, cálculo de área e navegação); Análises Ambientais por Geoprocessamento: inventário, monitoria, risco ambiental, potencial ambiental, áreas críticas, impactos ambientais, simulações, cenários, manejo ambiental, zoneamento ambiental; Mapeamento de áreas de preservação permanente-APPs; Monitoramento da alteração do uso da terra; Análise de Paisagem.

## **Bibliografia**

Deve ser atualizada e permitir uma visão crítica das pesquisas na área, em linha com as diretrizes expressas no tópico Ementa, acima. Idealmente incluir artigos que descrevem pesquisas realizadas e seus resultados

- ASSAD, E.D. & SANO, E.E. **Sistema de Informações Geográficas: aplicações na Agricultura**. 2 Edição Embrapa, Brasília, 1998, 434 p.
- BONHAM-CARTER, G.F. **Geographic Information Systems for Geoscientists: modelling with GIS**. Ottawa: Pergamon, 1996. 398 p.
- BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 25 mai. 2012. Disponível: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm)>. Acesso em: 22 jun. 2015.
- GHILANI, C. D., & Wolf, P. R. (2014). **Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics** (14 ed.). Prentice Hall.
- JENSEN, J. R. **Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres**. São José dos Campos - SP: Parêntese, 2009. ISBN 856050706X.
- LANG, S. & BLASCHKE, T.. **Análise da Paisagem com SIG**. Editora Oficina deTextos, 2017.
- METZGER, J. P. O que é ecologia de paisagens? **Biota Neotropica**, v. Volume 1, 2001. ISSN BN00701122001.
- ROCHA, C.H.B. **Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar**, 3<sup>a</sup> Edição do Autor, Juiz de Fora, MG, 2007, 220 p.
- ROCHA, C. H. B. **Geomática na prática**. Curitiba: Editora CRV, 2019, 290p, ISBN 978-85-444-3113-9, DOI 10.24824/978854443113.9.
- ROCHA, C.H.B.; FREITAS, F. A.; CASQUIN, A. P. Conflitos de uso da terra nas APPs hídricas de manancial da Zona da Mata mineira, Brasil. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 39, p. 1-22, 2019. <https://doi.org/10.5216/bgg.v39.50021>
- SILVA, I. , SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para engenharia: teoria e prática da Geomática**. 1<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro:

- Elsevier, 2015, 412 p.
- SOARES FILHO, B. S. **Anáise de paisagem: fragmentação e mudanças**. Departamento de Cartografia, IGEO, UFMG, 1998, 87p.
- TUNDISI, J. G. Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 4, 2010. ISSN 1676-0611.
- TURNER, M. G.; GARDNER, R. H.; O'NEILL, R. V. **Landscape ecology in theory and practice**. Springer, 2001.
- SILVA, I. , SEGANTINE, P. C. L. **Topografia para engenharia: teoria e prática da Geomática**. 1<sup>a</sup> Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 412 p.
- XAVIER-DA-SILVA, J. **Geoprocessamento para Análise Ambiental**, Edição do Autor, Rio de Janeiro, 2001, 228 p.

### **Forma(s) de avaliação**

Deve idealmente avaliar de modo prático as habilidades que se espera que o aluno adquira ao cursar a disciplina

1<sup>a</sup> Avaliação – Montagem de base de dados de área de interesse (valor=30);

2<sup>a</sup> Avaliação – Análise sobre essa base de dados (valor=30);

3<sup>a</sup> Avaliação – Geração e submissão de um artigo com base nas avaliações anteriores (valor=40)