

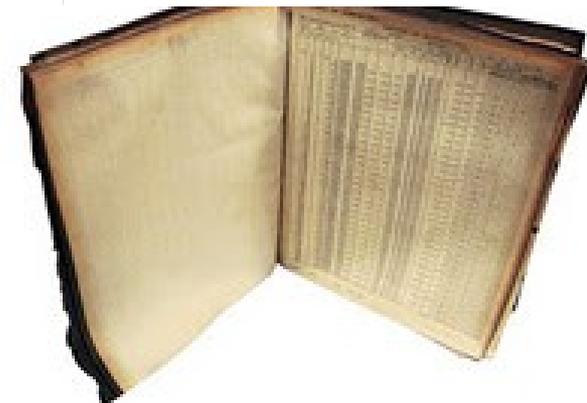
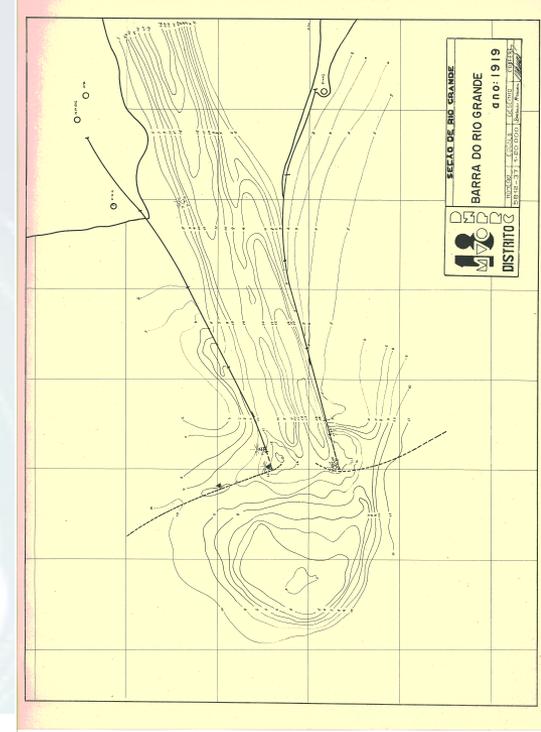
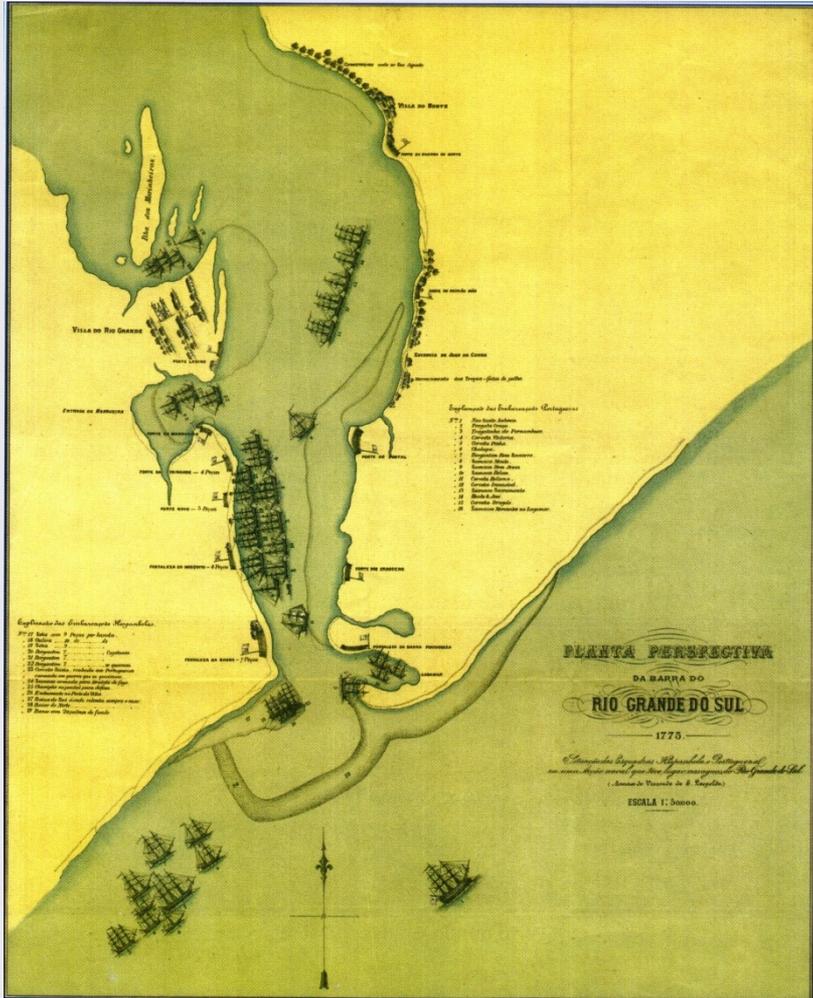


**Universidade Federal do Rio Grande -  
FURG**  
**Instituto de Oceanografia**  
**Laboratório de Oceanografia Geológica**  
**Outubro de 2011**

Capacitação no Uso de Geotecnologias a Distância Utilizando Ferramentas Livres

Carlos Ronei Tagliani - [ctagliani@log.furg.br](mailto:ctagliani@log.furg.br)  
Rosa Maria Piccoli da Cunha - [rosapiccoli@furg.br](mailto:rosapiccoli@furg.br)  
Ana Paula Santos Pereira - [anasanper@yahoo.com.br](mailto:anasanper@yahoo.com.br)  
Jean Marcel Espinoza - [jean.espinoza@riogrande.ifrs.edu.br](mailto:jean.espinoza@riogrande.ifrs.edu.br)  
Kahuam Gianuca - [kgianuca@gmail.com](mailto:kgianuca@gmail.com)  
Allan de Oliveira - [allan.oliveira@riogrande.ifrs.edu.br](mailto:allan.oliveira@riogrande.ifrs.edu.br)

# Manipulação de Dados Geográficos - Até Meados do Século XX





# Geoprocessamento

A partir da metade do século XX, os dados geográficos passam a serem tratados por um conjunto de técnicas matemáticas e computacionais, denominadas de Geoprocessamento (Casanova, 2005).





As geotecnologias compreendem o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informação com referência geográfica e frequentemente são referidas como "geoprocessamento".



# Geoprocessamento



Bloco

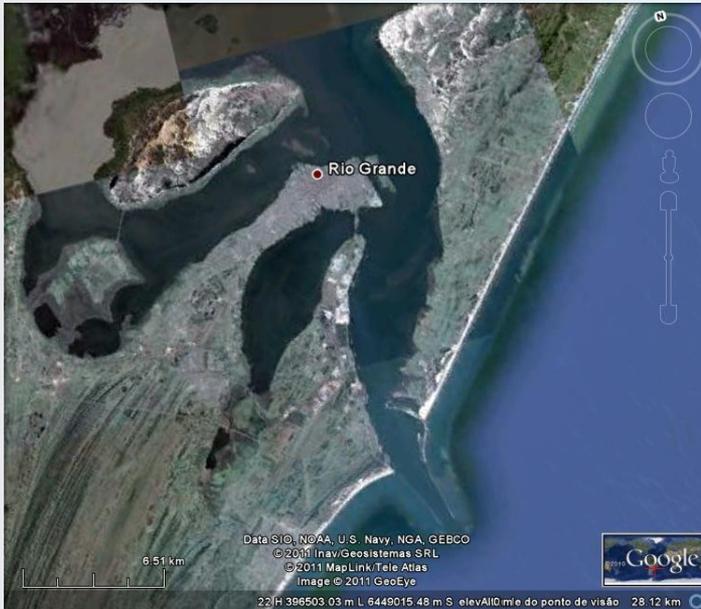


Tabela



Mapa

# Justificativa





# Justificativa

- Demanda interna na instituição;
- Demanda externa para o campo de geotecnologias em universidades, órgãos ambientais federais, estaduais, municipais, iniciativa privada e ONGs;
- disseminação de conhecimento em geotecnologias;
-



# Por que EaD?

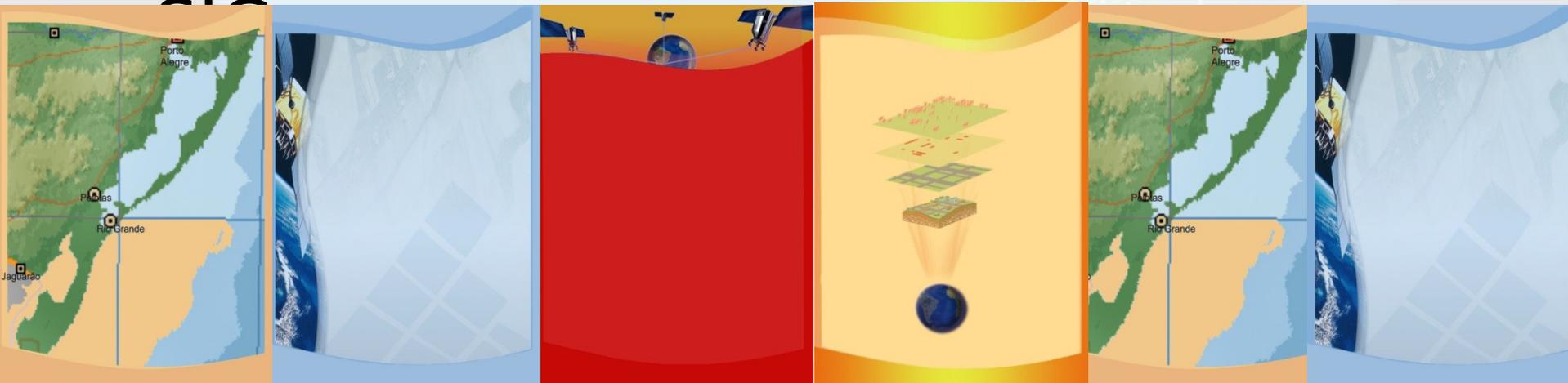
*[o professor necessita]* Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. (PAULO FREIRE, 1996, p.47).

•

# Material Didático

## Tutoriais:

- Cartografia Básica
- Introdução ao Sensoriamento Remoto
- GPS



# Cartografia Básica

Sistemas de Coordenadas, Projeções Cartográficas, Escalas, Geóide, Elipsóides de referência, Datums e coordenadas geodésicas, Conversão analógico-digital, Digitalização e aspectos a considerar visando a utilização dos dados em SIG, Atualização Cartográfica, Introdução ao uso do software, Georreferenciamento de imagens, Representação de dados em mapas digitais: Vetorial x Raster, Produção de Cartas Digitais e de Cartas imagens.





# Introdução ao Sensoriamento

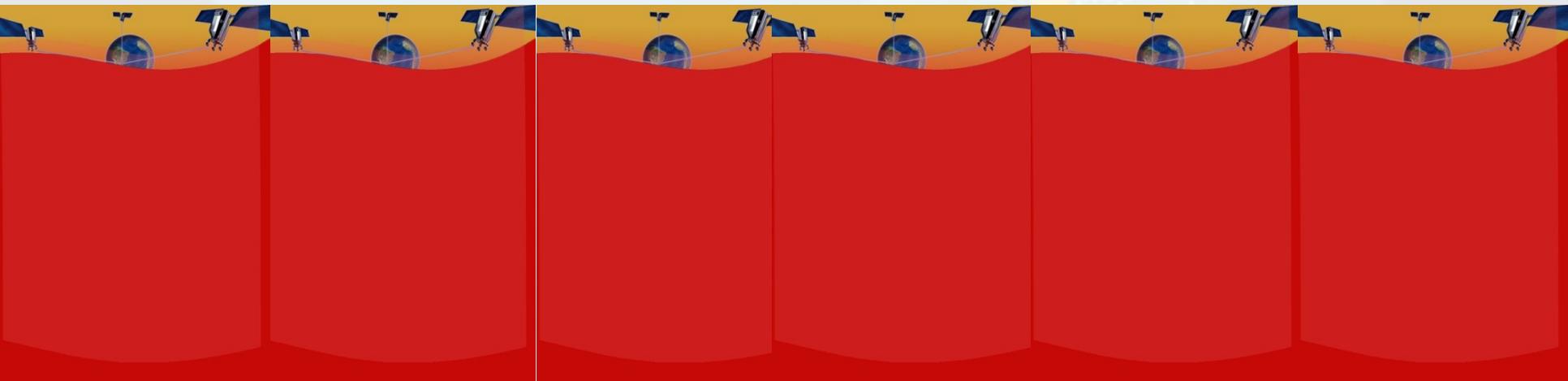
## Remoto

Princípios do Sensoriamento Remoto, Interações entre Energia e Matéria, Fundamentos de Radiometria e Fotometria, Superfícies e Comportamento Espectral dos Alvos, Principais Sensores Remotos, Níveis de Aquisição de Dados, Sistemas Orbitais e Sistemas de Recepção de imagens, Satélites e Programa Espacial Brasileiro, Introdução a Interpretação e Processamento de Imagens, Introdução ao uso do software; utilização e aplicação do software gvSIG para os conceitos de SR e Processamento de Imagens



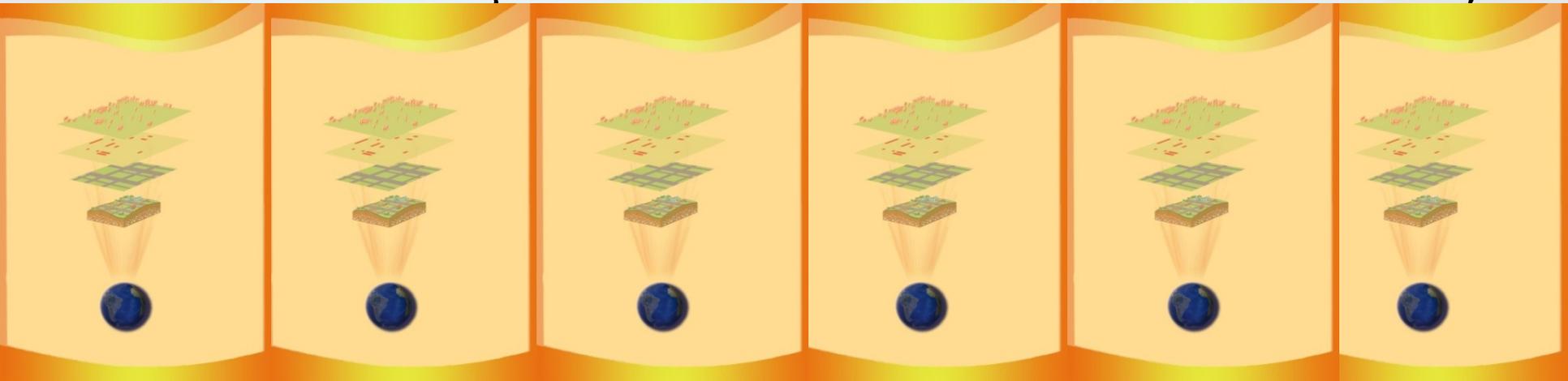
# GPS

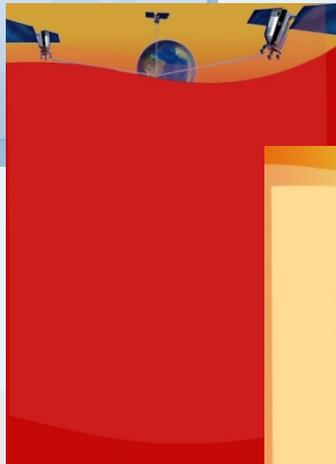
Princípio de Funcionamento, Segmentos do Sistema GPS (satélites, estações, receptores), Posicionamento, Dados em GPS (Waypoint, Tracklog, Route), Transferência de dados GPS para computador Integração de dados de GPS e SIG.



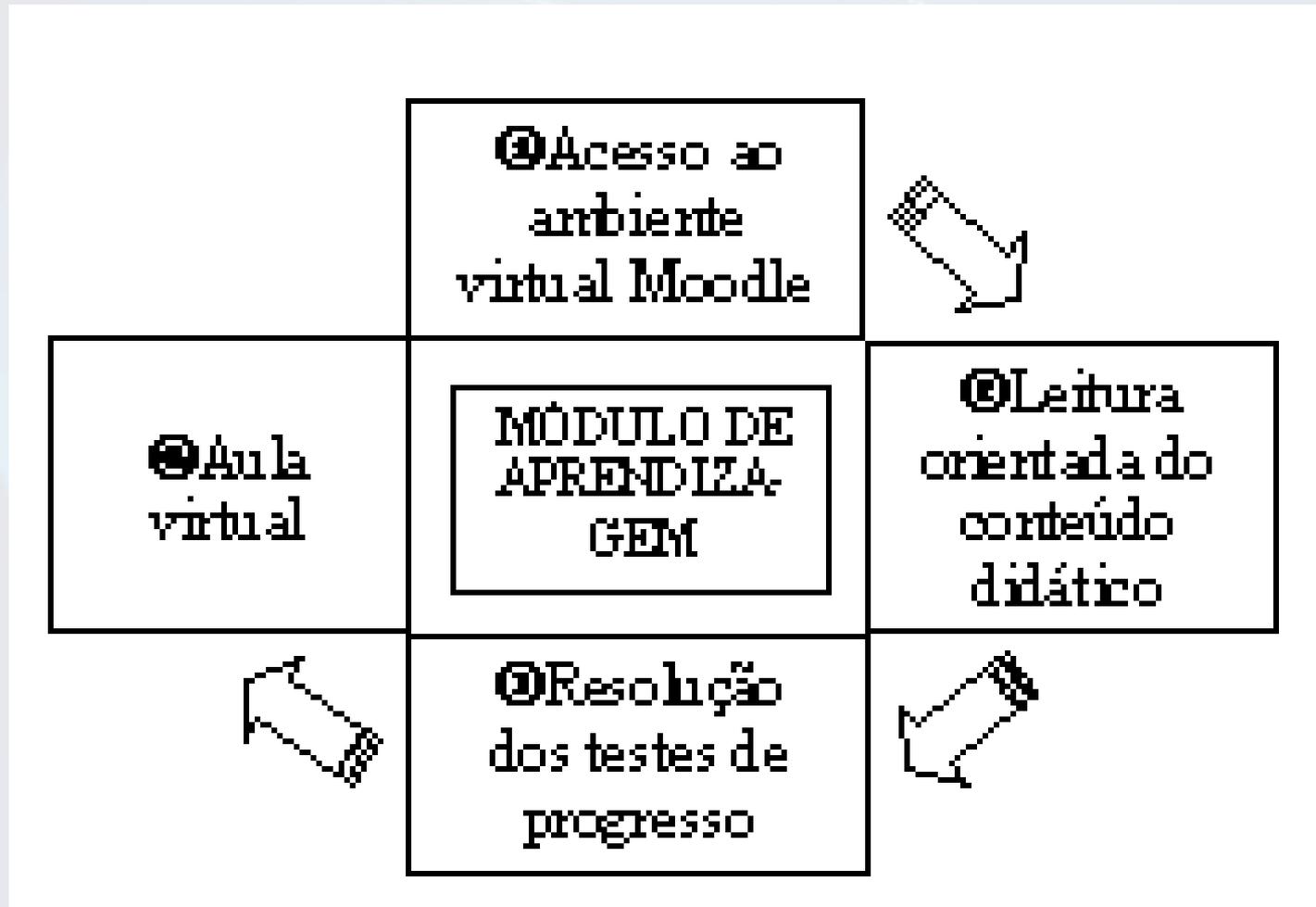
# SIG

Introdução ao uso do software,  
Importação/exportação, Digitalização,  
Análise em SIG, Banco de dados, Álgebra  
com mapas, Operadores de distância,  
Operadores de contexto, Modelo numérico  
de terreno, Extração de feições topográficas,  
Alteração do sistema de referência,





# Metodologia





# Resultados Preliminares

- Aplicação do material junto à turma presencial de Arqueologia da FURG;
- Distribuição temporal dos módulos adequada à graduação;
- Interesse do alunado frente as possibilidades oferecidas por softwares livres;
- Dificuldades enfrentadas com a informática;



# Referências

Aronoff, S. **Geographic Information Systems: a management perspective**. WDL Publications. Ottawa. Canada, 1991.

Câmara, G.; Davis, C.; Monteiro, A. M.V. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. Disponível em:

<http://www.dpi.inpe.br/livros.html>. Acesso em: março de 2005.

Casanova, M.A.; Câmara, G.; Davis Jr., C. A.; Vinhas, L. e Queiroz, G.R. de **Banco de dados Geográfico**. Ed. MundoGEO, Bom retiro, Curitiba, PR, maio 2005, pp477.

Paulo Freire. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 39ª Edição. São Paulo/Brasil: Editora Terra e Paz, 1996.

# Agradecimentos

- Às alunas Tanise Godinho e Francine Castro, pelas contribuições ao projeto.

