



PROJETO BÁSICO – Módulo 2

1 IDENTIFICAÇÃO DO EVENTO DE CAPACITAÇÃO

1.1 Título: **QGIS Básico**

1.2 Ementa: (resumo da capacitação)

O curso foi desenvolvido com foco na necessidade de capacitar os servidores da SPU na leitura, edição e disponibilização de dados geográficos por meio do software QGIS, bem como compreender a integração da informação com o banco de dados geográficos. Ele visa assim desenvolver habilidades no uso de software específico para validações topológicas das informações geográficas de áreas da união. Portanto, essa ferramenta auxiliará na gestão da Geoinformação da SPU bem como na compreensão da funcionalidade do módulo de Geoinformação do SPUNet que envolve a organização, catalogação, conversão, armazenamento, publicação e manutenção.

O QGIS é um dos mais robustos softwares gratuitos para Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Com suas poderosas ferramentas, este programa tem possibilitado diversos trabalhos na em projetos da área de Geotecnologias, para as mais diversas aplicações.

No curso o aluno conhecerá ferramentas de visualização, de vetorização, de Georreferenciamento, de Edição, e de saída de mapas – compositor de layout.

Com esta capacitação espera-se que a SPU tenha corpo técnico especialista na área de Geoinformação para atuar na gestão deste processo, bem como replicar o conhecimento em médio e longo prazo.

1.3 Cronograma de Realização: PLANEJAMENTO DE TURMAS PELA SPU/UFF

Nº da turma	Período (início e fim)	Local	Nº de participantes

1.4 Características do público-alvo (inclusive requisitos de conhecimento, habilidade e atitudes)

Servidores da SPU com conhecimentos básicos em softwares de geoprocessamento - Sistema de Informação Geográfica (SIG).

1.5 Modalidade Presencial A Distância Semipresencial

1.6 Carga horária **40 horas/aula**

2 JUSTIFICATIVA

A Secretaria do Patrimônio da União (SPU) assinou em dezembro de 2016 um Termo de Execução Descentralizada com a Universidade Federal Fluminense viabilizado pelo Programa de Modernização da Gestão do Patrimônio Imobiliário da União (TED 017/2016, SEI nº 04905.001991/2016-81), para a validação e capacitação em metodologia para a Gestão da Geoinformação nas Unidades Regionais de Geoinformação da SPU. E, para institucionalizar a gestão da Geoinformação a SPU vem, desde meados de 2016 com a criação da Coordenação Geral de Cadastro e Informação Geoespacial (CGCIG), executando projetos nesta área, como a referida parceria com a UFF.

No TED estão em andamento quatro metas: 1. Divulgação e Diagnóstico do Projeto de Geoinformação da SPU; 2. Capacitação e disseminação técnico-científica para a produção cartográfica nas Quatro Unidades Regionais de Geoinformação da SPU, incluindo elaboração de



Validação e capacitação em metodologia para a Gestão da Geoinformação nas Unidades Regionais de Geoinformação da SPU



material didático específico para capacitação continuada na SPU (apostilas e vídeoaulas em ambiente Moodle); 3. Gestão da Geoinformação nas quatro Unidades Regionais de Geoinformação da SPU; e, 4. Plano de Gestão Continuada da Geoinformação e Avaliação final com transferência de tecnologia (metodologia de catalogação e conversão cartográfica).

Na Meta 2 de Capacitação está prevista a produção de conteúdos nas respectivas áreas de conhecimento acerca da gestão de Geoinformação, a saber:

- Cartografia básica
- Sensoriamento Remoto
- Sistemas de Informações Geográficas
- QGIS básico
- Modelagem de dados geoespaciais
- Infraestrutura de Dados Espaciais

Além desses conhecimentos, a CGCIG é responsável por produzir o conteúdo do uso das ferramentas do módulo de Geoinformação do SPUNet, a saber:

- Catálogo de Geometadados
- Catálogo de Áreas da União
- Geovisualizador
- TopoGeo – validação topológica

Assim, para validar metodologia e proporcionar a transferência de conhecimentos, além de executar o processo de produção cartográfica, uma das diretrizes da CGCIG, as Unidades Regionais de Geoinformação – URGeos nas cidades de Manaus, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Florianópolis, além da Unidade Central em Brasília são fundamentais. A produção cartográfica descentralizada está fundamentada no compartilhamento dos dados Geoespaciais da SPU como um todo, sendo que a cartografia convertida será, paulatinamente, associada ao cadastro dos imóveis, cadastrados ou não, nos sistemas legados da Secretaria que, hoje, não têm vínculo nenhum entre o dado literal e o espacial. Busca-se dessa forma a organização e a catalogação do acervo cartográfico, a conversão do acervo legado e a gestão permanente do acervo cartográfico analógico e digital armazenados nas Unidades Regionais de Geoinformação

A capacitação dos servidores de toda a Secretaria em ferramentas de SIG é fundamental para internalizar o conhecimento e consolidar a Gestão da Geoinformação na SPU. A partir do treinamento continuado dos servidores em Geoinformação espera-se uma maior integração dos trabalhos da CGCIG com os demais departamentos da SPU. Além disso, essa capacitação será um vetor de embasamento na manipulação de informações geográficas no SPUNet.

3 OBJETIVO GERAL

Conhecer e utilizar o QGIS para diversas aplicações das atividades técnicas da SPU para a gestão dos imóveis públicos Federais.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as ferramentas de consulta e edição do software QGIS e suas aplicações;
- Produzir mapas temáticos;
- Conhecer e integrar bases de dados geográficas;
- Realizar análises espaciais em SIG;
- Realizar a produção de dados Geoespaciais em SIG

4. RECURSOS

4.1 Recursos Humanos



Instrutor: **Liliana Sayuri Osako – UFSC**, graduação em Geociências pela Universidade de São Paulo (1994), mestrado em Metalogênese e Sensoriamento Remoto pela Universidade Estadual de Campinas (1999) e doutorado em Petrologia, Litogeoquímica e Evolução Crustal pela Universidade Federal de Pernambuco (2005). / Professora do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina /(48) 99692-6054 , liliana.osako@ufsc.br

4.2 Recursos instrucionais

- Computador;
- Acesso à rede de internet;
- Instalação do Software livre QGIS;
- Acesso às bases de dados geográficas dos diversos órgãos públicos (INDE);
- Check List: ferramenta que permite ao participante listar seus progressos nas atividades realizadas.
- Glossário: ferramenta semelhante a um dicionário, que permite a cada participante criar e manter uma lista de termos e definições.
- Biblioteca: recurso disponível com leituras referentes aos temas do curso. Dentre eles, constam: o conteúdo do curso para impressão e material complementar.
- Conteúdos disponíveis em livro: ferramenta que oferece conteúdos interativos com o intuito de propiciar uma aprendizagem mais dinâmica.
- Conteúdos disponíveis em Videoaulas.
- Operação do Módulo de Geoinformação do SPUNet.
- Exercícios avaliativos: disponíveis em formato de questionário.
- Avaliação de Satisfação do Curso: Estratégia de coleta de opiniões do participante, visando ao aperfeiçoamento de ações educacionais ofertadas.
- Certificado digital.

4.3 Recursos Orçamentários

Por se tratar de um curso na modalidade Educação à Distância (EAD), os custos com o planejamento, hospedagem dos conteúdos Moodle e a instrutoria estão embutidos no Termo de Execução Descentralizada nº 17/2016 (SPU-UFF).

Não estão previstos deslocamentos de servidores para a realização desse evento.

Dessa forma, as despesas decorrentes são oriundas da Ação Funcional programática – 04.127.2125.12NZ.0001.0000 - Programa de Modernização da Gestão do Patrimônio Imobiliário da União / PI: 00161711200 - Padronização Cartográfica.

5. DESENVOLVIMENTO (metodologia de execução do evento)

Apresentação do conteúdo em apostila e Videoaula, com exercícios práticos em software livre (QGIS). Realização de exercícios, Participação em fórum temático; Leitura de texto; Produção de mapas temáticos

Módulo 2 – QGIS

1. Introdução ao projeto QGIS e QGIS Brasil
2. Apresentação
3. Baixando e instalando o QGIS
4. Componentes da interface gráfica
5. Configurando o Sistema de Referência de Coordenadas
6. Trabalhando com dados Raster
 - 6.1. Imagens Oline
 - 6.2. Georreferenciamento
 - 6.3. Reprojeção de raster a partir de um SRC conhecido
 - 6.4. Reprojeção de raster a partir de um SRC definido pelo usuário
 - 6.5. Mosaico de raster



- 6.6. Geração de raster virtual
- 6.7. Modelo digital de elevação
- 6.8. Aplicação do Modelo Digital de Elevação: curvas de nível
7. Trabalhando com dados Vetoriais
 - 7.1. Importando um arquivo DWG/DXF para o QGIS
 - 7.2. Adicionando uma camada vetorial
 - 7.3. Sobreposição de camadas
 - 7.4. Visualização da tabela de atributos
 - 7.5. Propriedades da Camada
 - 7.6. Criação de dados vetoriais
 - 7.7. Opções de Aderência
 - 7.8. Opção traçar
 - 7.9. Exportando uma camada vetorial para o Google Earth
 - 7.10. Convertendo uma camada vetorial Keyhole Markup Language (kml) para Shapefile (shp)
 - 7.11. Ferramentas de Geometria
 - 7.12. Ferramentas de Geoprocessamento
 - 7.13. Verificação de topologia
 - 7.14. Calculadora de Campo
8. Complementos
 - 8.1. Geração de linha paralela
 - 8.2. Azimuth and Distance Calculator
9. Compositor de Impressão: Geração e Edição do Layout do Mapa

Bibliografia

Apostila QGIS para a SPU (material impresso ou online).

Baixar e instalar o software (https://www.qgis.org/pt_BR/site/forusers/download.html)

Documentação online do grupo QGIS (<http://qgisbrasil.org/>)

Base de dados geográfica – Infraestrutura de Nacional de Dados Espaciais
(<http://www.visualizador.inde.gov.br/>)

6. VERIFICAÇÃO DE APRENDIZAGEM (indicadores de competência)

Ao final do módulo o aluno deverá ser capaz de:

- Produzir mapas temáticos;
- Realizar análises espaciais em SIG;
- Realizar a produção de dados Geoespaciais em SIG

Para ser considerado concluinte, o participante deste curso precisa obter aproveitamento mínimo de **60%** no conjunto de atividades avaliativas.

7. RESPONSÁVEIS

6.1: Coordenador do evento (CGADM)

Maria Aparecida Cardoso

Coordenadora-Geral de Administração – Ministério do Planejamento
Esplanada dos Ministérios, Bloco C, 2º andar, Sala 160 – 70046-900 – Brasília-DF

Fones: (61) 2020-1824 e (61) 2020-1457 E-mail: maria-aparecida.cardoso@planejamento.gov.br

6.2: Coordenação Técnica:

6.2.1. Coordenação Geral de Gestão de Cadastro e Informação Geoinformação da SPU

6.2.2. Universidade Federal Fluminense - Professor Estefan Monteiro Fonseca