

Unidade: 4

Seção: 1

Roteiro Aula Prática



**GESTÃO E MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS E
BACIAS HIDROGRÁFICAS**

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

NOME DA DISCIPLINA: GESTÃO E MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS E BACIAS HIDROGRÁFICAS

Unidade: INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Seção: Sistema de informação sobre recursos hídricos

OBJETIVOS

Definição dos objetivos da aula prática:

Aplicar os conceitos de acesso temático aos recursos hídricos, compreender as atualidades em gestão de recursos hídricos, explorar o geoprocessamento como instrumento de gestão e entender o contexto do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) utilizando o software QGIS.

SOLUÇÃO DIGITAL

- QGIS (Software)

QGIS - É um software de sistema de informações geográficas (GIS) de código aberto usado para análise espacial e mapeamento.

PROCEDIMENTOS PRÁTICOS

Procedimento/Atividade nº 1 (Virtual)

Atividade proposta:

Utilizar o QGIS para explorar e analisar dados hídricos, integrando informações atuais e aplicando geoprocessamento para compreender a gestão eficaz dos recursos hídricos.

Procedimentos para a realização da atividade:

Passo 1: Acesso temático aos recursos hídricos

- Abertura do QGIS:

Abra o QGIS no seu computador.

- Adição de serviço de mapa:

Acesse Plugins > QuickMapServices > Search QMS.

Insira palavras-chave relacionadas a recursos hídricos, como "Water" e selecione um serviço, por exemplo, OpenStreetMap-Water.

- Configuração do mapa temático:

Adapte a simbologia do mapa conforme necessário. Você pode destacar rios, lagos ou outras características relevantes para os recursos hídricos.

Passo 2: Atualidades em gestão de recursos hídricos

- Pesquisa de notícias:

Utilize um navegador para pesquisar notícias recentes sobre gestão de recursos hídricos. Considere eventos como secas, inundações, políticas governamentais, etc.

- Adição de anotações no QGIS:

Use a ferramenta de texto do QGIS para adicionar anotações no mapa, destacando eventos ou desafios atuais.

Relacione as notícias à região geográfica exibida no mapa.

Passo 3: Geoprocessamento como instrumento de gestão

- Importação de dados vetoriais:

Importe dados vetoriais relevantes, como bacias hidrográficas. Vá para Layer > Add Layer > Add Vector Layer e selecione o arquivo desejado.

- Operações de geoprocessamento:

Realize operações de buffer para criar zonas de influência ao redor de características específicas, como rios.

Acesse Vector > Geoprocessing Tools > Buffer.

- Calculadora de campo:

Utilize a Calculadora de Campo para agregar informações aos dados, como calcular a área das bacias hidrográficas ou identificar áreas críticas.

Acesse Processing Toolbox > Vector Geometry > Geometry by Expression.

Passo 4: Introdução e contexto do SNIRH

- Acesso ao site do SNIRH:

Abra um navegador e acesse o site oficial do SNIRH. Familiarize-se com a estrutura do site e os recursos disponíveis.

- Importação de dados do SNIRH:

Retorne ao QGIS e importe dados disponíveis no SNIRH. Geralmente, esses dados estão disponíveis para download no próprio site.

Vá para Layer > Add Layer > Add Vector Layer e selecione os dados baixados.

- Exploração de dados:

Utilize as ferramentas de seleção e consulta do QGIS para explorar dados específicos do SNIRH no contexto geográfico do seu mapa.

Experimente a ferramenta Identify Features para obter informações detalhadas sobre elementos do mapa.

Checklist:

- QGIS aberto e operacional.
- Plugin QuickMapServices instalado.
- Serviço de mapa temático adicionado.
- Simbologia do mapa personalizada.
- Pesquisa de notícias realizada atualidades em gestão hídrica
- Anotações adicionadas no mapa.
- Importação e manipulação bem-sucedida de dados vetoriais.
- Aplicação de operações de geoprocessamento (buffer).
- Acesso ao site do SNIRH e download de dados.
- Importação e exploração de dados do SNIRH no QGIS.

RESULTADOS

Resultados de Aprendizagem:

Ao término desta atividade prática, espera-se a proficiência na utilização do QGIS para acesso temático aos recursos hídricos, compreensão das atualidades em gestão hídrica e aplicação de geoprocessamento como instrumento analítico. Além disso, será possível desenvolver habilidades relacionadas a personalização de mapas, integração de informações de notícias na análise geoespacial, realização de operações de geoprocessamento em dados vetoriais, além de importação e exploração de dados do SNIRH.