



PROJETO PRÁTICO

Analista de Tecnologia da Informação – Perfil Analista de Geoprocessamento

Neste projeto você deverá implementar 3 mapas, com a massa de dados elencada e de acordo com o detalhamento apresentado abaixo:

Pré-Requisitos:

Antes de iniciar a realização do teste prático realize a leitura deste documento até o final.

- a) O Projeto Prático deverá ser desenvolvido em plataforma QGIS, software livre, com bibliotecas e complementos conforme detalhamento;
- b) Os elementos avaliados neste Projeto Prático serão os arquivos de projeto, as camadas, elementos manipulados, documentação, etc. Dessa forma, não será avaliado/não haverá necessidade de trabalhar com Layouts de Impressão. Portanto, é importante que o candidato preserve esses arquivos e os estruture de maneira organizada para que possamos avaliá-lo maneira adequada.

Requisitos Gerais:

Observação Importante: Caso o candidato tenha dificuldades em **função do travamento na manipulação e exportação do projeto**, o mesmo poderá reduzir para uma amostragem de dados na camada de pontos. Isso não implicará em redução da nota. Por exemplo:

- a) O candidato poderá reduzir para uma amostragem de dados, por exemplo, apenas dos 10 primeiros dias de janeiro de 2024 (Utilizando uma filtragem em algum campo de DATA)

1. Mapa 1 (**Obrigatório**) – Roubo e Furto de Celulares, Estado:

- Vá até o seguinte endereço da SSP-SP (<https://www.ssp.sp.gov.br/estatistica/consultas>) e faça o Download da Base de Dados: “**Celulares Subtraídos** (Dados de 2022 a 2024)”. Para este Projeto, utilize apenas os dados de **2024**. Ignore todas as colunas não listadas abaixo, ou seja, somente as seguintes colunas com seus respectivos dados deverão estar no arquivo final:
 - NOME_MUNICIPIO, ANO_BO, NUM_BO, DATA_OCORRENCIA_BO, HORA_OCORRENCIA, DESCRICAO_APRESENTACAO, DATAHORA_REGISTRO_BO, DESCR_PERIODO, FLAG_STATUS, RUBRICA, DESCR_CONDUITA, DESCR_TIPOLOCAL, DESCR_SUBTIPOLOCAL, CIDADE, BAIRRO, CEP, LOGRADOURO, NUMERO_LOGRADOURO, LATITUDE, LONGITUDE, ANO.
- Filtre os dados da coluna RUBRICA, apenas para as seguintes Naturezas: **Furto (art. 155)** e **Roubo (art. 157)**;

- Salve o novo arquivo em formato adequado para facilitar a importação no Programa QGIS;
- No portal de Mapas do IBGE, baixe as Malhas Territoriais das UFs e dos Municípios do Estado de São Paulo.
- Com posse dos arquivos, crie um novo projeto no QGIS, com as camadas e dados supracitados, observando os seguintes requisitos e critérios:
 - Os projetos, bem como as camadas, deverão estar configurados no Sistema de Referência de Coordenadas (SRC) adequado para a região estudada;
 - As camadas deverão possuir nomes específicos e adequados para posterior avaliação;
 - A Camada de dados importada deverá ser configurada corretamente para obter os pontos na SRC adequada, além de: Separação dos campos, tipos de campos, codificação adequada para não exibir caracteres inválidos, índice espacial, bem como permitir que alterações do arquivo reflitam na camada;
 - É altamente recomendado que o projeto possua um Basemap (utilizado o complemento HCMGIS – Basemap: **ESRI Light Gray**);
 - A camada de pontos importada deverá ser renomeada adequadamente, bem como utilizada uma simbologia categorizada para as naturezas/rubricas já filtradas no tratamento do arquivo (Roubo e Furto);
 - A camada de limites de UFs e Municípios de SP deverá possuir apenas as linhas (sem preenchimento);
 - A camada de Municípios SP deverá possuir rótulos configurados e visível entre as escalas 1:500000 e 1:2500;
 - As camadas deverão possuir Alias/Apelidos adequados para correta apresentação em pop-ups e legendas:
 - Na camada de pontos, Criar apelidos amigáveis para TODOS os campos da tabela (Exemplo: “NOME_MUNICIPIO” para “Município”);
 - No caso de RUBRICA, especificamente, modificar o Apelido para “Natureza”.
 - Na camada de pontos, em simbologia: As legendas de “Furto (art. 155)” e “Roubo (art. 157)” deverão ser apenas “Furto” e “Roubo”, respectivamente;
 - Na camada de Municípios de SP, certifique de inserir um Apelido adequado para o Nome do Município (NM_MUN).
- Deverão existir no projeto, ao final as seguintes camadas:
 - Camada de Basemap;
 - Camada de Limites das UFs;
 - Camada de Limites dos Municípios de SP;
 - Camada de Pontos - Roubo e Furto de Celulares.
- Exporte todo o projeto com seus arquivos, realize os devidos testes e, por fim, **realize a compactação** da pasta contendo todos os arquivos com o seguinte nome: **“Mapa1”**

2. WebMapa 1 (Classificatório):

- Com posse do complemento **qgis2web** devidamente instalado e configurado, crie um Webmapa com o projeto já desenvolvido, obedecendo os seguintes critérios (no próprio complemento **qgis2web**):
 - Possua pop-ups para a camada de pontos, com o estilo “inline label – visible with data” para os seguintes campos: NOME_MUNICIPIO, ANO_BO,

NUM_BO, DATA_OCORRENCIA_BO, HORA_OCORRENCIA, RUBRICA.

Obs.: Os outros campos deverão ser ocultados no Pop-up.

- Possua pop-ups na camada de Município SP, apresentando apenas o campo NM_MUN com o estilo “header label – visible with data”. **Obs.:** Os outros campos deverão ser ocultados.
- Oculte os Pop-ups para a camada de Limites de UFs;
- Utilize o Template “full-screen” ao invés de “canvas-size”;
- Certifique de configurar o Zoom para Max: 28 e Min:7;
- Utilize a opção “LeaFlet” na exportação;
- Exporte o WebMapa, realize os devidos testes e, por fim, realize a compactação da pasta contendo todos os arquivos com o seguinte nome: “**WebMapa1**”

3. Mapa 2 (**Obrigatório**) – Roubo e Furto de Celulares, Capital:

- Vá até o seguinte endereço da SSP-SP (<https://www.ssp.sp.gov.br/estatistica/consultas>) e faça o Download da Base de Dados: “**Celulares Subtraídos** (Dados de 2022 a 2024)”. Para este Projeto, utilize apenas os dados de **2024**. Ignore todas as colunas não listadas abaixo, ou seja, somente as seguintes colunas com seus respectivos dados deverão estar no arquivo final:
 - NOME_MUNICIPIO, ANO_BO, NUM_BO, DATA_OCORRENCIA_BO, HORA_OCORRENCIA, DESCRICAO_APRESENTACAO, DATAHORA_REGISTRO_BO, DESCR_PERIODO, FLAG_STATUS, RUBRICA, DESCR_CONDUTA, DESCR_TIPOLOCAL, DESCR_SUBTIPOLOCAL, CIDADE, BAIRRO, CEP, LOGRADOURO, NUMERO_LOGRADOURO, LATITUDE, LONGITUDE, ANO.
- Filtre os dados da coluna NOME_MUNICIPIO, apenas para o seguinte Município: **S.PAULO**;
- Filtre os dados da coluna RUBRICA, apenas para as seguinte Natureza: **Roubo (art. 157)**;
- Salve o novo arquivo em formato adequado para facilitar a importação no Programa QGIS;
- No portal de Mapas do IBGE, baixe a Malha dos distritos de São Paulo (**São Paulo - Distritos 2010 (SHP)**)
- Com posse dos arquivos, crie um novo projeto no QGIS, com as camadas e dados supracitados, observando os seguintes requisitos e critérios:
 - Os projetos, bem como as camadas, deverão estar configurados no Sistema de Referência de Coordenadas (SRC) adequado para a região estudada;
 - As camadas deverão possuir nomes específicos e adequados para posterior avaliação;
 - A Camada de dados importada deverá ser configurada corretamente para obter os pontos na SRC adequada, além de: Separação dos campos, tipos de campos, codificação adequada para não exibir caracteres inválidos, índice espacial, bem como permitir que alterações do arquivo reflitam na camada;
 - É altamente recomendado que o projeto possua um Basemap (utilizado o complemento HCMGIS – Basemap: **ESRI Light Gray**);
 - A camada de pontos importada deverá ser renomeada adequadamente, bem como utilizada uma simbologia categorizada para as naturezas/rubricas já filtradas no tratamento do arquivo (Roubo);
 - A camada de Distritos SP deverá possuir rótulos configurados e visível entre as escalas 1:500000 e 1:2500;



Secretaria de Estado de Segurança Pública de Mato Grosso

Secretaria de Administração Sistêmica

Superintendência de Tecnologia da Informação

- **As camadas deverão possuir Alias/Apelidos adequados** para correta apresentação em pop-ups e legendas:
 - Na camada de pontos, Criar apelidos amigáveis para **TODOS** os campos da tabela (Exemplo: “NOME_MUNICIPIO” para “Município”);
 - No caso de RUBRICA, especificamente, modificar o Apelido para “Natureza”.
 - Na camada de Distritos de SP, certifique de inserir um Apelido adequado para o Nome do Distrito (NM_DISTRIT).
 - Crie um **Mapa Coroplético** utilizando a camada de Distritos SP e a Camada de Pontos (quantidade de ocorrências);
 - A nova Camada (resultante da contagem de pontos no polígono) deverá conter uma nova coluna com a contagem por distrito, e deverá ser intitulada como QTDE (Alias/Apelido: Quantidade de Ocorrências)
 - Configure a Simbologia da nova camada como Graduada, com uma rampa de cores adequada, utilizando Quebras Naturais na classificação, com 5 classes.
 - Deverão existir no projeto, ao final as seguintes camadas:
 - Camada de Basemap;
 - Camada de Distritos de SP;
 - Camada do Mapa Coroplético;
 - Camada de Pontos - Roubo e Furto de Celulares, Capital.
 - Exporte todo o projeto com seus arquivos, realize os devidos testes e, por fim, **realize a compactação** da pasta contendo todos os arquivos com o seguinte nome: **“Mapa2”**
- 4. WebMapa 2 (Classificatório) – Roubo e Furto de Celulares, Capital:**
- Com posse do complemento **qgis2web** devidamente instalado e configurado, crie um Webmapa com o projeto já desenvolvido, obedecendo os seguintes critérios (no próprio complemento **qgis2web**):
 - **Apresente a Camada de Pontos em forma de “Cluster”;**
 - Possua pop-ups para a Camada de Pontos, com o estilo “inline label – visible with data” para os campos: ANO_BO, NUM_BO, DATA_OCORRENCIA_BO, RUBRICA, CIDADE, BAIRRO. Obs.: Os outros campos deverão ser **ocultados** no Pop-up.
 - Possua pop-ups na camada do Mapa Coroplético, apresentando apenas os campos NM_DISTRIT e QTDE com o estilo “header label – visible with data”. Obs.: Os outros campos deverão ser ocultados.
 - Oculte Pop-ups para a camada de Limites de UFs;
 - Utilize o Template “full-screen” ao invés de “canvas-size”
 - Certifique de configurar o Zoom para Max: 28 e Min:10;
 - Utilize a opção “LeaFlet” na exportação;
 - Exporte o WebMapa, realize os devidos testes e, por fim, **realize a compactação** da pasta contendo todos os arquivos com o seguinte nome: **“WebMapa2”**
- 5. Mapa 3 (Obrigatório) - Veículos Subtraídos e Localizados, Estado:**
- Vá até o seguinte endereço da SSP-SP (<https://www.ssp.sp.gov.br/estatistica/consultas>) e faça o Download da Base de Dados: **“Veículos Subtraídos (Dados de 2022 a 2024)”**. Para este Projeto, utilize apenas os dados de **2024**. Ignore todas as colunas não listadas abaixo, ou seja, somente as seguintes colunas com seus respectivos dados deverão estar no arquivo final:

- ANO_BO, NUM_BO, CIDADE, DATA_OCORRENCIA_BO, HORA_OCORRENCIA, DESCRICAO_APRESENTACAO, DATAHORA_REGISTRO_BO, FLAG_STATUS, RUBRICA, DESCR_TIPOLOCAL, DESCR_SUBTIPOLOCAL, BAIRRO, LATITUDE, LONGITUDE, DESCR_OCORRENCIA_VEICULO, DESCR_TIPO_VEICULO, DESCR_MARCA_VEICULO.
- Filtre os dados da coluna RUBRICA, apenas para as seguintes Naturezas: **Furto (art. 155) e Roubo (art. 157)**;
- Salve o novo arquivo em formato adequado para facilitar a importação no Programa QGIS;
- No portal de Mapas do IBGE, baixe as Malhas Territoriais das UFs e dos Municípios do Estado de São Paulo.
- Com posse dos arquivos, crie um novo projeto no QGIS, com as camadas e dados supracitados, observando os seguintes requisitos e critérios:
 - Os projetos, bem como as camadas, deverão estar configurados no Sistema de Referência de Coordenadas (SRC) adequado para a região estudada;
 - As camadas deverão possuir nomes específicos e adequados para posterior avaliação;
 - A Camada de dados importada deverá ser configurada corretamente para obter os pontos na SRC adequada, além de: Separação dos campos, tipos de campos, codificação adequada para não exibir caracteres inválidos, índice espacial, bem como permitir que alterações do arquivo reflitam na camada;
 - É altamente recomendado que o projeto possua um Basemap (utilizado o complemento HCMGIS – Basemap: **ESRI Light Gray**);
 - A camada de pontos importada deverá ser renomeada adequadamente, bem como utilizada uma simbologia categorizada para a coluna **DESCR_OCORRENCIA_VEICULO** (Furtado, Localizado/Entregue, Roubado);
 - A camada de limites de UFs e Municípios de SP deverá possuir apenas as linhas (sem preenchimento);
 - A camada de Municípios SP deverá possuir rótulos configurados e visível entre as escalas 1:500000 e 1:2500;
 - As camadas deverão possuir Alias/Apelidos adequados para correta apresentação em pop-ups e legendas:
 - Na camada de pontos, Criar apelidos amigáveis para TODOS os campos da tabela (Exemplo: “NOME_MUNICIPIO” para “Município”);
 - No caso de RUBRICA, especificamente, modificar o Apelido para “Natureza”.
 - Na camada de pontos, em simbologia: As legendas de “Furto (art. 155)” e “Roubo (art. 157)” deverão ser apenas “Furto” e “Roubo”, respectivamente;
 - Na camada de Municípios de SP, certifique de inserir um Apelido adequado para o Nome do Município (NM_MUN).
- Deverão existir no projeto, ao final as seguintes camadas:
 - Camada de Basemap;
 - Camada de Limites das UFs;
 - Camada de Limites dos Municípios de SP;
 - Camada de Pontos de Roubo/Furto e Localização de Veículos, Estado.
- Exporte todo o projeto com seus arquivos, realize os devidos testes e, por fim, **realize a compactação** da pasta contendo todos os arquivos com o seguinte nome: **“Mapa3”**



Secretaria de Estado de Segurança Pública de Mato Grosso

Secretaria de Administração Sistêmica

Superintendência de Tecnologia da Informação

6. WebMapa 3 (Classificatório) - Veículos Subtraídos e Localizados, Estado:

- Com posse do complemento **qgis2web** devidamente instalado e configurado, crie um Webmapa com o projeto já desenvolvido, obedecendo os seguintes critérios (no próprio complemento **qgis2web**):
 - Possua pop-ups para a camada de pontos, com o estilo “inline label – visible with data” para os seguintes campos: ANO_BO, NUM_BO, CIDADE, DATA_OCORRENCIA_BO, HORA_OCORRENCIA, RUBRICA, DESCR_OCORRENCIA_VEICULO. **Obs.:** Os outros campos deverão ser ocultados no Pop-up.
 - Possua pop-ups na camada de Municipio SP, apresentando apenas o campo NM_MUN com o estilo “header label – visible with data”. **Obs.:** Os outros campos deverão ser ocultados.
 - Oculte os Pop-ups para a camada de Limites de UFs;
 - Utilize o Template “full-screen” ao invés de “canvas-size”;
 - Certifique de configurar o Zoom para Max: 28 e Min:7;
 - Utilize a opção “LeaFlet” na exportação;
- Exporte o WebMapa, realize os devidos testes e, por fim, realize a compactação da pasta contendo todos os arquivos com o seguinte nome: “**WebMapa3**”



Secretaria de Estado de Segurança Pública de Mato Grosso
Secretaria de Administração Sistêmica
Superintendência de Tecnologia da Informação

Instruções

Após a conclusão total ou parcial dos itens elencados acima, o candidato deverá compactar os arquivos, neste caso serão 6 (seis arquivos):

- Mapa1, Mapa2, Mapa3, WebMapa1, WebMapa2 e WebMapa3

Dentro destes arquivos compactados, deverão constar todos os arquivos necessários para a avaliação e testes.

- Caso o candidato não disponibilizar os arquivos dos itens do Projeto, ou os arquivos estiverem incompletos (seja a ausência de algum arquivo principal - *Mapa1*, *Mapa2*, *Mapa3*, *WebMapa1*, *WebMapa2* e *WebMapa3*, ou ausência de arquivos dentro de cada Mapa/WebMapa), a nota ficará comprometida no item em questão (Parcialmente Atendido / Não Atendido).

O Candidato deverá Observar o **Item 9 - DO PROJETO PRÁTICO** do Edital, em especial o Subitem 9.3, que trata da forma de envio dos arquivos para avaliação, pois, devido ao tamanho dos arquivos, o mesmo deverá utilizar alguma plataforma para armazenamento na nuvem, compartilhado com o e-mail do processo seletivo (seletivosesp@sesp.mt.gov.br)

O que não esperamos?

Descobrir que não foi você quem fez seu teste.

Não conseguiu fazer tudo?

A sua forma de priorizar a entrega também vai ser considerada. Escreva no README.txt o que você conseguiu e não conseguiu implementar, descrevendo porque você preferiu priorizar desta maneira.