

Aprendendo Spring. Vetorização de Imagens.

Os sistemas de informações geográficas operam com dois tipos de imagens diferentes: imagens raster(19) e imagens vetoriais(63). As imagens raster são por exemplo as imagens de satélite(64), as fotografias obtidas com câmeras digitais(65), e as fotografias analógicas (em papel)(66) digitalizadas através do uso de Scanner (67). As imagens vetoriais são por exemplo, os desenhos produzidos pelo Autocad (68) ou outros software de computação gráfica. Estas imagens se caracterizam pelo fato de que independentemente do zoom (ampliação) efetuado mantém a qualidade visual (definição). Diferentemente, nas imagens raster, após algumas repetições do recurso zoom começam a ser vistos os “quadrinhos” da imagem, perdendo definição a imagem. No entanto, ambos tipos de imagens são utilizadas nos SIGs com objetivos diferentes.

Quando vai ser utilizada uma imagem vetorial num SIG, esta deve ser obtida de alguma maneira. Pode ser através de importação de uma imagem já existente gerada por outro software de vetorização ou através da vetorização com os recursos do próprio SIG, caso o mesmo permita vetorizar. Nesta aula trata-se a vetorização usando os recursos próprios do Spring. A importação de imagem vetorial existente será tratada em outro momento.

1) Ativar Editor.

Para vetorizar uma imagem raster, depois de aberto o banco de dados, o projeto e a imagem a ser vetorizada deve ser chamado o **editor vetorial** do Spring. O editor vetorial opera nas categorias Temática, Cadastral, Modelagem Numérica e Redes, mas não opera na categoria Imagem. No exemplo que está sendo utilizado existem as referidas categorias, então a primeira coisa é ativar uma delas, neste caso a categoria cadastral.

2.1. Ativar as cores da imagem para visibilizar a mesma na tela.

2.2. Clicar sobre Mapa Quadras da categoria cadastral para ativar o editor vetorial.

2.3. Observar que o editor vetorial agora está ativo e clicar nele.

II) Vetorização.

3.1. Observar as ferramentas de edição (desenho).

3.2. Clicar na ferramenta criar linha.

Obs: esta ferramenta permite operar de duas formas diferentes:

- a) *clicando com o botão esquerdo do mouse e mantendo ele apertado, percorrer a figura a ser vetorizada. Quando se chegar ao ponto final clicar com o botão direito. Este método é utilizado quando a figura esta formada por linhas curvas.*
- b) *clicando com o botão esquerdo do mouse no ponto de partida da figura e soltando ele. Ir até o ponto final da linha e clicar novamente com o botão esquerdo e depois efetuar um pequeno movimento. Nesse momento será criada uma linha reta entre o ponto inicial e final. Após isso, clicar com o direito para encerrar o procedimento de vetorização.*

4.1. Desenhar linha continua.

5.1. Desenhar linha por dois pontos.

6.1. Quando se quiser apagar um desenho clicar na ferramenta Suprimir.

7.1. Selecionar suprimir linha e clicar.

8.1. Clicar sobre o desenho eu se quer apagar (linha com curvas).

8.2. Clicar para confirmar a remoção.

9.1. Clicar sobre o desenho eu se quer apagar (linha reta).

9.2. Clicar para confirmar a remoção.

10.1. Observar o efeito.

11.1. Clicar para ativar linha fechada.

Obs: esta ferramenta opera da mesma forma da ferramenta anterior (3.2). No caso de desenhar um polígono (limitado por linhas retas), o procedimento de construção de segmentos deverá ser repetido várias vezes.

11.2. Desenhar linha fechada com curvas.

12.1. Desenhar polígono.

13.1. Clicar na ferramenta criar retângulo. Esta ferramenta serve para desenhar retângulos e quadrados.

13.2. Clicar no primeiro ponto com botão esquerdo, puxar até o local final.

14.1. Clicar na ferramenta criar círculo. Esta ferramenta serve para desenhar elipses e circunferências.

14.2. Clicar no primeiro ponto com botão esquerdo, puxar até o local final.

15.1. As vezes são conhecidas as coordenadas de pontos (por exemplo, obtidas no campo com receptor GPS). Estes pontos podem ser marcados na imagem clicando na ferramenta “criar linha por pontos”.

15.2. Observar o menu que é apresentado.

16.1. Preencher com valores numéricos (sugere-se utilizar os valores apresentados).

Obs: os valores das coordenadas devem estar compreendidos entre as coordenadas dos vértices da janela de projeto, definida quando foi criado o projeto.

17.1. Clicar executar.

17.2. Observar o resultado, segmento de reta construído.

18.1. Quando se pretende desenhar pontos isolados clicar no botão “entidade”.

18.2. Observar os recursos.

18.3. Clicar em pontos.

19.1. Observar mudança na barra de ferramentas.

20.1. Clicar sobre a imagem e observar o resultado. Aparecem círculos ao redor dos pontos.

21.1. Caso se quiser apagar pontos, clicar na ferramenta “eliminar ponto”.

21.2. Clicar sobre o ponto a ser eliminado.

22.1. Observar o resultado.

23.1. As vezes é de interesse movimentar pontos, nesse caso deve-se clicar na ferramenta “Mover ponto”.

23.2. Clicar sobre o ponto e puxar ele.

24.1. Observar o resultado da movimentação.

