

## Exercício Extra - 2

Trata-se de exercício envolvendo dados reais de situação real no Município de São Paulo (MSP). O(s) desenho(s) – em formato dwg - e correspondente(s) banco(s) de dados – em formato .mdb/.accdb - trata(m) de local(is) de intervenção do Programa “Bairro Legal” da Prefeitura (PMSP).

O procedimento é similar ao do Exercício 5 das notas de aula, mas como se tratam de dados reais, haverá obviamente necessidade de análise e retrabalho dos dados gráficos.

### banco de dados do MS-Access

Baixe e abra o arquivo **Cadastro Nova Jaguaré v4.mdb (cadastro.zip)**

Trata-se de Banco de dados com tabelas, queries, formulários e relatórios, com a apresentação do formulário **Abertura**. O botão Geo\_Dados, executa queries que reconstroem a tabela de mesmo nome, GEO\_DADOS. Essa tabela possui a coluna COD\_GERAL que identifica cada construção da área de intervenção.

Anote alguns desses valores, antes de fechar o banco de dados.

### desenho em DWG

Baixe e abra o arquivo **Planta remanejamento e remoção.dwg (planta.zip)**

As coordenadas sugerem que se trata de projeção UTM, mas seu Datum não é indicado.

A aba Layout possui três folhas, que era o normal até a versão R14 e alterado a partir da versão 2000 do AutoCAD.

### análise dos *layers* e de seus conteúdos

O arquivo **dwg** possui grande número de *layers*, dos quais destaca-se:

- SETORIZAÇÃO – setores da área de intervenção (*polylines*)
- TOPO\_CONST-CADASTRO – construções da área de intervenção (*polylines*)
- TOPO\_CONST-NUMERO – numeração das construções (text)
- TOPO\_CONST-PAV – indicação do número de pavimentos, quando mais de um (*block references*)
- TXT-SETOR – numeração dos setores da área de intervenção (text)

Também devem ser de interesse outros *layers*, como:

- P\_BO-ALV
- P\_BO-COB
- P\_BO-MAD
- P\_REMANEJAMENTO
- P\_REMANEJAMENTO-MAD
- P\_REMANEJAMENTOCOB
- P\_REMANEJAMENTOCOB

- P\_REMOÇÃO
- P\_REMOÇÃO-COB
- P\_REMOÇÃO-MAD

além de possíveis outros, pois tem relação com as intervenções propostas.

Altere os nomes dos *layers* com cedilha (ç,Ç) e acentuação, para evitar problemas futuros, em especial, o SETORIZAÇÃO e os que começam por P\_REMOÇÃO...

### **layer 0**

Torne o *layer 0* corrente e congele os demais.

Observe que existem objetos no *layer 0*, os quais correspondem ao desenho de taludes.

Crie o *layer* TOPO\_TAL para transferir esses objetos, mas, antes de fazê-lo, verifique o que mais há no *layer 0*. Execute o comando SELECT opção ALL.

Após selecionar todos os objetos, selecione a opção **Properties** do menu de contexto. Observe que, além das linhas dos desenhos dos taludes, existem *block references*.

Crie o *layer 2* para mover esses *block references*.

Use o comando Filter para selecionar os *block references*. Na caixa de diálogo, em Select filter, escolha Block, depois Apply. No desenho, quando for solicitado que se selecione os objetos, indique ALL.

No menu de contexto, selecione a opção **Properties** e altere o *layer* dos objetos selecionados e filtrados, os *block references*, do **0** para o **2**, recém criado.

Altere o *layer* dos objetos restantes, os lines, dos desenhos dos taludes, do 0 para o TOPO\_TAL, recém criado. O *layer 0* deve resultar vazio.

### **layers TOPO\_CONST-CADASTRO e TOPO\_CONST-NUMERO**

Os layers TOPO\_CONST-CADASTRO e TOPO\_CONST-NUMERO podem ser exportados com o programa DXF2MIF.lsp, a exemplo do que foi feito em aula passada. Depois, podem ser importados no TerraView (ou QGIS) para associação de dados tabulares do banco de dados **Cadastro Nova Jaguaré v4.mdb**.

Observe, entretanto, que nem todos os 3657 *polylines* das construções estão fechadas e isso terá que ser resolvido mais tarde usando os recursos do SIG.

A numeração, na forma de text (.dwg), depois como texto associado a pontos (mif/mid), deverá ser incorporado ao plano dos polígonos das construções correspondentes, a exemplo do que foi feito no Exercício 5 das notas de aula.

### **Layers SETORIZACAO e TXT-SETOR**

A identificação da construção constante do banco de dados se dá também pelo Setor à qual pertence, além do seu número.

No banco de dados , observe que os quatro primeiros dígitos da coluna COD\_GERAL da tabela GEO\_DADOS se repete para todas as construções. Os dois dígitos seguintes referem-se ao Setor (a qual a construção pertence) e os demais à numeração da construção em si.

Descongele apenas os *layers* **0** (corrente), SETORIZACAO e TXT-SETOR.

Observe que alguns setores (03, 07, 10, 12, 19 e 20) estão desenhados como *polyline* fechada (closed=yes), mas a maioria (01, 02, 04 a 06, 08, 09, 11, e 13 a 18) está simplesmente como *polylines* abertas (closed=no). Há necessidade de fechar todos os setores.

O roteiro a seguir é uma sugestão, pois não se garante que seja a melhor estratégia possível.

Trave (Lock) o *layer* TXT-SETOR.

Crie *layers*, adicionais, um para cada setor aberto: SETOR\_??. Altere os *layers*, apenas para as *polylines* abertas, de SETORIZACAO, para o de menor número da qual elas fazem a divisa. Por exemplo, as que dividem o setor 01 do 02, para o 01; as que dividem o setor 04 do 06, para o 04, e assim por diante.

Ao final, o *layer* SETORIZACAO deve conter apenas as *polylines* fechadas (dos setores 03, 07, 10, 12, 19, 20).

Copie esses contornos para os confrontantes, apenas uma vez se eles estão com seus contornos abertos e são confrontantes entre si, ou seja:

- do setor 03 para o setor 04 (não para o setor 05);
- do setor 07 para os setores 02, 04 e 09 (não para os setores 06, 08, 10 ou 11);
- do setor 10 para os setores 06 (não para o setor 06 ou 07);
- do setor 12 para os setores 09 e 13 (não para o 11 ou 14).

Congele o *layer* SETORIZACAO.

Depois, em cada *layer* SETOR\_?? , correspondente a cada setor, começando pelos de menor número (01, seguido de 02, 04,...), copie os elementos do seu contorno para os confrontantes de número maior apenas, os quais devem estar com sua cor diferenciada, temporariamente, para que se possa visualizar o que já foi copiado e o que não foi.

Feitas as cópias, em cada *layer* SETOR\_??, estando os demais congelados, feche seu contorno numa única *polyline* fechada e descarte as sobras. A divisa entre os setores 02, 08 e 11 não estão completas e será necessário se orientar pelas construções ou outros elementos para seu desenho.

Reúna os contornos fechados dos setores, que estavam em aberto, nos *layers* SETOR\_?? no *layer* SETORIZACAO e depois congele-os pois não serão mais necessários.

Os *layers* SETORIZACAO também está pronto para ser exportado, juntamente com o TXT-SETOR, com o programa DXF2MIF.lsp usado anteriormente.

Da mesma forma, a numeração de cada setor deverá ser incorporada ao plano dos seu polígono correspondente, e depois aos polígonos das construções contidas no setor.

#### **próximos passos**

Uma vez que se tem o desenho das construções em SIG, e os dados necessários a essas construções, agregados aos seus polígonos, pode-se criar os mapas temáticos desejados, além de outras análises.

Se necessário, retrabalhe os dados dos *layers* associados à intervenções propostas, importe-os no SIG e faça as associações e análises demandadas.