

Exercício 2.

Fonte de dados cartográficos, transformação de coordenadas e edição de vetores

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é o órgão responsável pela implementação da base cartográfica sistemática do território brasileiro em diversas escalas. Muitas das cartas topográficas publicadas pelo IBGE encontram-se em formato digital (escandidas e/ou vetorizadas) e estão disponíveis gratuitamente. Para ter acesso a estes produtos, entre na página do IBGE: www.ibge.gov.br. Em seguida, procure a opção: **download > geociências > cartas_e_mapas > folhas_topograficas > vetoriais > Escala_50mil > projeto_conv_digital > Selecione a folha de interesse > vetor.**

Os arquivos vetoriais disponibilizados pelo IBGE encontram-se salvos em formato DGN, um tipo de arquivo CAD do programa *Microstation* que pode ser facilmente aberto no QGis ou ArcGis. Uma característica importante das cartas topográficas na escala 1: 50 000 é que estas se encontram em um sistema de coordenadas em Km. Portanto, antes de começar a trabalhar com as informações das cartas, é preciso realizar a conversão de unidade de Km para metro.

Neste exercício, iremos trabalhar com uma carta topográfica em formato DGN. Os seguintes tópicos serão abordados: Conversão de um arquivo DGN para o formato Shapefile; transformação de unidades; limpeza e edição dos vetores.

Exercício 2.1.

Convertendo um arquivo DGN para Shapefile.

Crie uma nova pasta e salve o arquivo do IBGE.

No ArcCatalog:

Selecione o arquivo DGN e em seguida, arraste o arquivo para o Layer principal do ArcMap.

Certifique-se de que o Layer principal do ArcMap encontra-se em um sistema de coordenadas “desconhecidas”:

Layers > Properties...

Converta a camada Polyline para Shapefile:

Selecione a camada > Botão direito do mouse > Data > Export Data... > All Features > the data frame.

Após a conversão do arquivo para o formato Shapefile, realize a transformação de coordenadas de Km para metros:

Selecione o Layer principal do ArcMap > Botão direito do mouse > Properties ...Predefined > Projected Coordinate Systems > UTM > South America > Corrego Alegre UTM Zone 23S > Modify ... > modifique o nome do arquivo do sistema de coordenadas acrescentado_Km (Corrego_Alegre_UTM_Zone_23S_km)_km > Linear Unit > Name: Kilometer > Ok > Ok.

Em seguida, exporte o arquivo Shapefile:

Selecione o arquivo Shapefile > Botão direito do mouse > Data > Export Data ... > Export: All Features > The data frame.

Por fim, defina o sistema de coordenadas do projeto:

Selecione o layer principal do ArcMap > Botão direito do mouse > Properties ... Select a coordinate system: Predefined > Projected Coordinate Systems > UTM > South America > Aplicar.

Para finalizar esta etapa, salve o projeto.

Exercício 2.2.

Faça a edição dos Pls no ArcGis. Todas as curvas de nível devem conter o valor Z.

Dicas:

Para facilitar a edição, utilize as opções **Dissolve** para unir os segmentos e **Explode Multipart Feature** para quebrar os segmentos nos pontos de intersecção de linhas.

Dissolve: ArcToolbox > Data Management Tools > Generalization > Dissolve

Explode Multipart Feature: habilite as ferramentas do Advanced Editing > selecione as curvas > Explode Multipart Feature.

Fim do exercício.