



Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Instituto de Ciências Agrárias

Disciplina: Topografia
Prof. Dr. André Medeiros de Andrade

Roteiro de aula prática

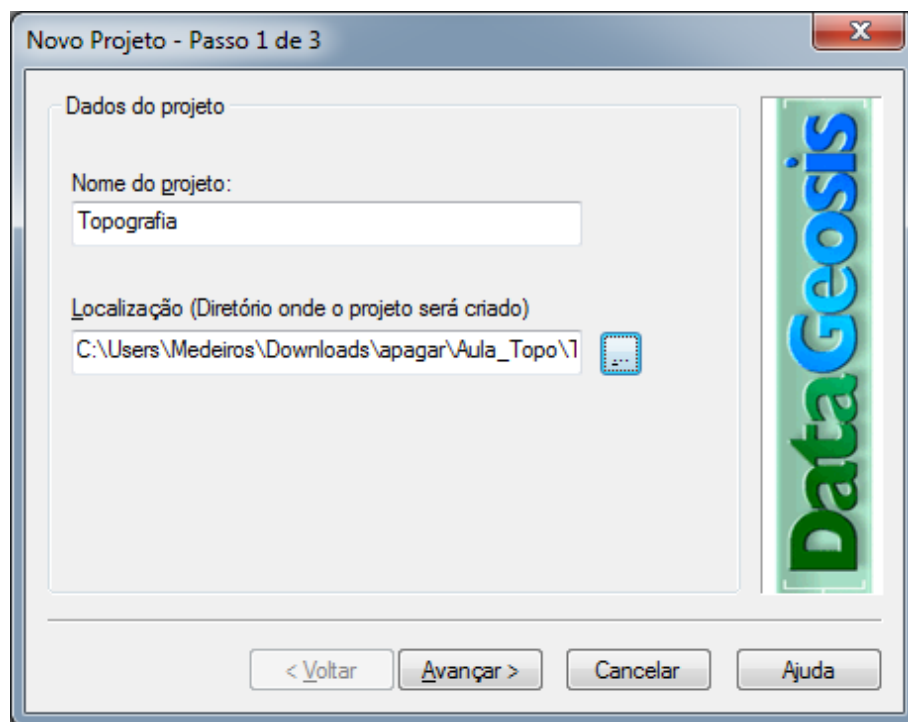
Cálculo de volume de água em barragens utilizando o programa DataGeosis

Essa atividade ocorrerá após o levantamento planialtimétrico. No campo, quando você for fazer o estaqueamento da barragem, selecione o ponto mais elevado do nível máximo da água (o maciço será um pouco mais alto por causa da orla de segurança) e colocar a mira no eixo principal da bacia hidráulica e achar onde é esse nível. Esse ponto mais elevado da diferença de nível servirá de base para saber até onde irá o estaqueamento e as curvas de nível)

ATENÇÃO: O roteiro a seguir foi elaborado utilizando o arquivo “Modelo dados calculo de volume de agua em barragens.txt” e a planilha “Planilha calculo de volume de agua em barragens - EXCEL 1”. Os dois arquivos estão disponíveis no moodle.

1. Abrir Novo Projeto:

- Nome do projeto: Colocar nome do seu grupo.
- Localização: selecionar a pasta de destino.



- Em passo 2 de 3: pode deixar em branco para a atividade da aula.

The screenshot shows the 'Novo Projeto - Passo 2 de 3' dialog box. It contains the following fields and controls:

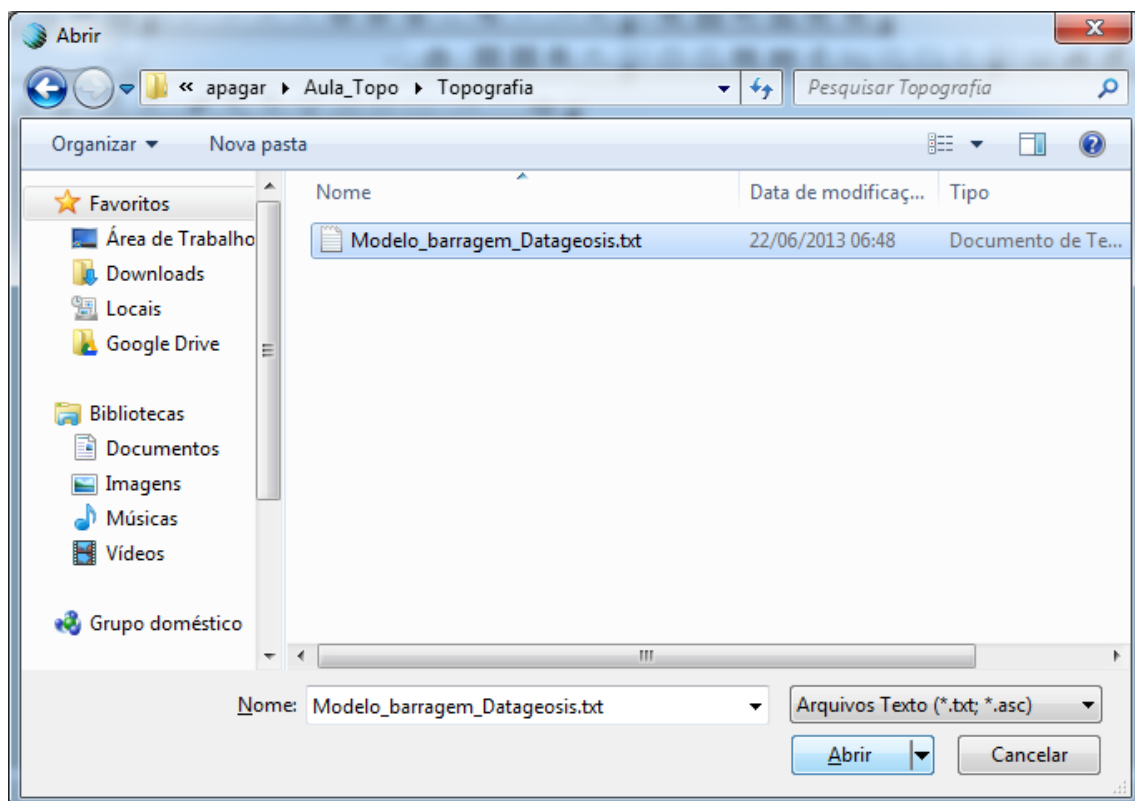
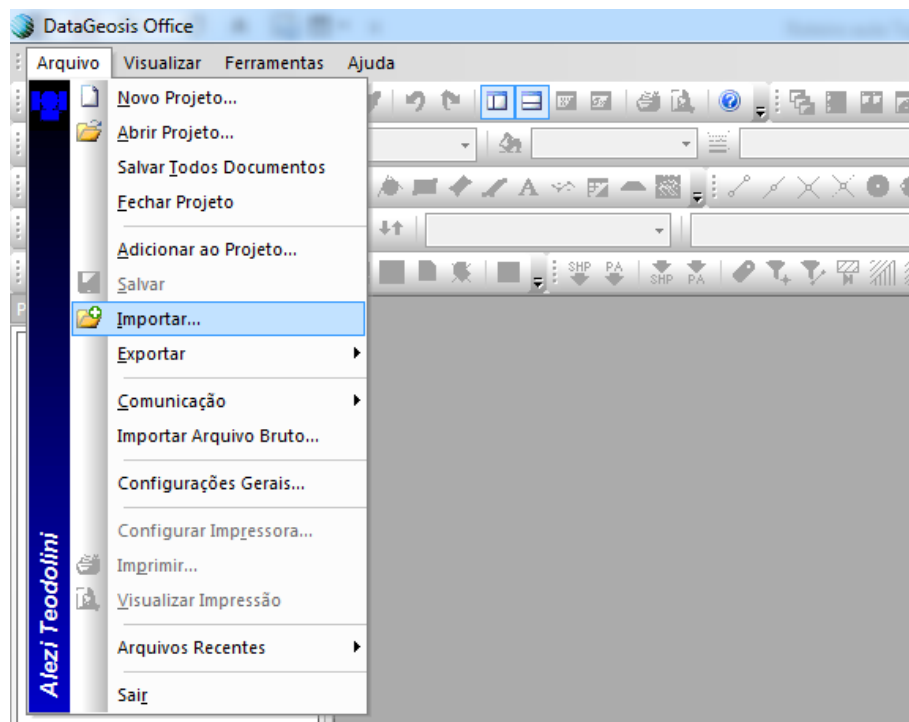
- Dados do projeto** (Project Data):
 - Proprietário:** (Owner) - Text input field.
 - Propriedade:** (Property) - Text input field with a browse button (...).
 - Endereço:** (Address) - Text input field.
 - Bairro:** (Neighborhood) - Text input field.
 - Município:** (Municipality) - Text input field.
 - Estado:** (State) - Text input field.
 - Cep:** (ZIP Code) - Text input field.
 - Comarca:** (County) - Text input field.
 - Distrito:** (District) - Text input field.
 - Data:** (Date) - Date picker showing 04/03/2018.
- Buttons:** '< Voltar' (Back), 'Avançar >' (Next), 'Cancelar' (Cancel), and 'Ajuda' (Help).
- DataGeosis Logo:** A vertical logo on the right side of the dialog box.

- Em passo 3 de 3: pode deixar em branco para a atividade da aula.

The screenshot shows the 'Novo Projeto - Passo 3 de 3' dialog box. It contains the following fields and controls:

- Dados do projeto** (Project Data):
 - Responsável Técnico:** (Technical Responsible) - Text input field with a browse button (...).
 - ART:** (ART) - Text input field.
 - CREA:** (CREA) - Text input field.
 - Credenciado:** (Authorized) - Text input field.
 - Descrição do serviço:** (Service Description) - Large text area.
- Buttons:** '< Voltar' (Back), 'Concluir' (Finish), 'Cancelar' (Cancel), and 'Ajuda' (Help).
- DataGeosis Logo:** A vertical logo on the right side of the dialog box.

2. Importar arquivo:



- **No importar arquivo ASCII:**

- Delimitador: seleccionar a separação conforme o tipo de arquivo (espaço, vírgula, tabulação etc).
- Tipos de dados: seleccionar os valores do “*Campos disponíveis*” no “*Campos incluídos*” (Ponto Visado é a estação).
- Qualificador de texto: seleccionar “

Modelo de importação

Escolha modelo de importação:

Padrão Novo Remover

Escolha o tipo de arquivo a ser importado:

Caderneta de coordenadas

Delimitador

Tabulação Outro:

Qualificador de texto:

" "

Tipo de Dados

Campos disponíveis:

- Tipo de Linha
- Descrição
- Ignorar

>> > < <<

Campos incluídos:

- Ponto Visado
- X
- Y
- Z

Acima Abaixo

Ângulos:

GMS 000°00'00"

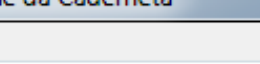
Descrição / Linha...

Início da leitura do arquivo

Linha: 1

Visualização dos dados

Ponto Visado	X	Y	Z	
A.1	0	0	10,000	
A.2	20	0	11,000	
A.3	40	0	12,000	



Nome da Caderneta

Aula Topografia

OK Cancelar

DataGeosis Office - [Aula Topografia.cdn]

Arquivo Editar Visualizar Ferramentas Caderneta Janelas Ajuda

Equipamento

Projetos

- Topografia.geoproj
 - Cadernetas
 - Aula Topografia
 - Nivelamento
 - Geodésia
 - Locações
 - Poligonais
 - Desenhos
 - Modelo de terreno
 - Perfis
 - Reconstituição
 - Modelo 3D
 - Relatórios

eq	FOIF	op	uv	Zenital							
Pr	pt A.1	ds	x	0,000	y	0,000	z	10,000			
Pr	pt A.2	ds	x	20,000	y	0,000	z	11,000			
Pr	pt A.3	ds	x	40,000	y	0,000	z	12,000			
Pr	pt A.4	ds	x	60,000	y	0,000	z	13,000			
Pr	pt A.5	ds	x	80,000	y	0,000	z	14,000			
Pr	pt A.6	ds	x	-20,000	y	0,000	z	11,000			
Pr	pt A.7	ds	x	-40,000	y	0,000	z	12,000			
Pr	pt A.8	ds	x	-60,000	y	0,000	z	13,000			
Pr	pt A.9	ds	x	-80,000	y	0,000	z	14,000			
Pr	pt B.1	ds	x	0,000	y	20,000	z	10,500			
Pr	pt B.2	ds	x	20,000	y	20,000	z	12,000			
Pr	pt B.3	ds	x	40,000	y	20,000	z	13,000			
Pr	pt B.4	ds	x	60,000	y	20,000	z	14,000			
Pr	pt B.5	ds	x	-20,000	y	20,000	z	12,000			
Pr	pt B.6	ds	x	-40,000	y	20,000	z	13,000			

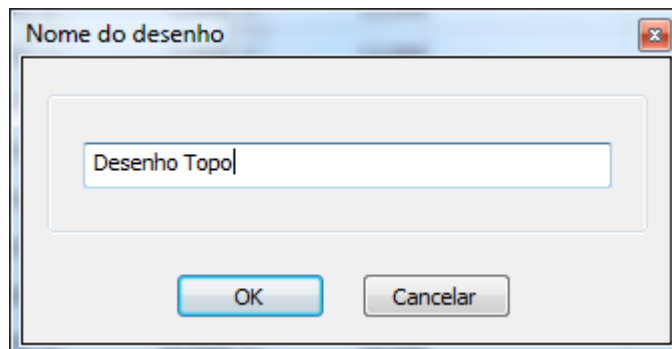
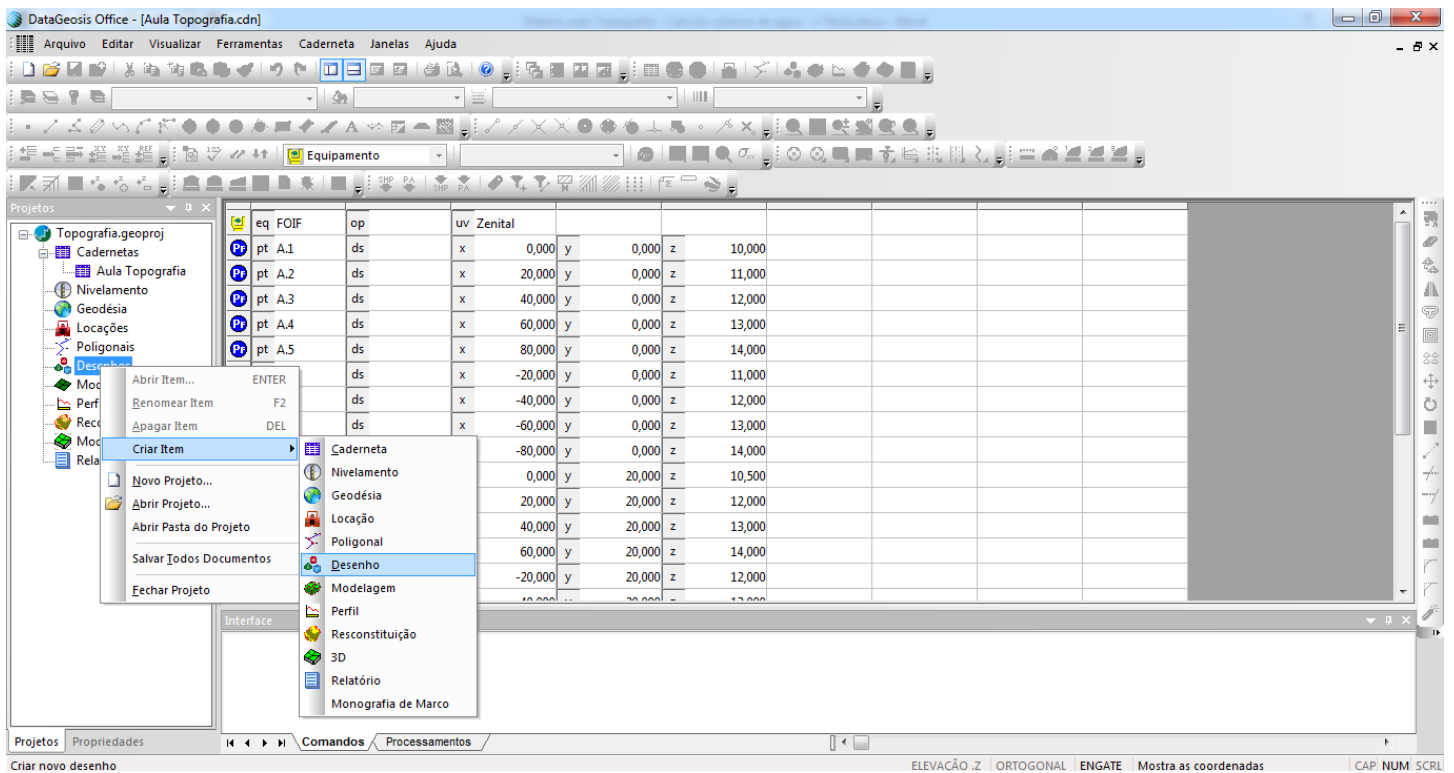
Interface

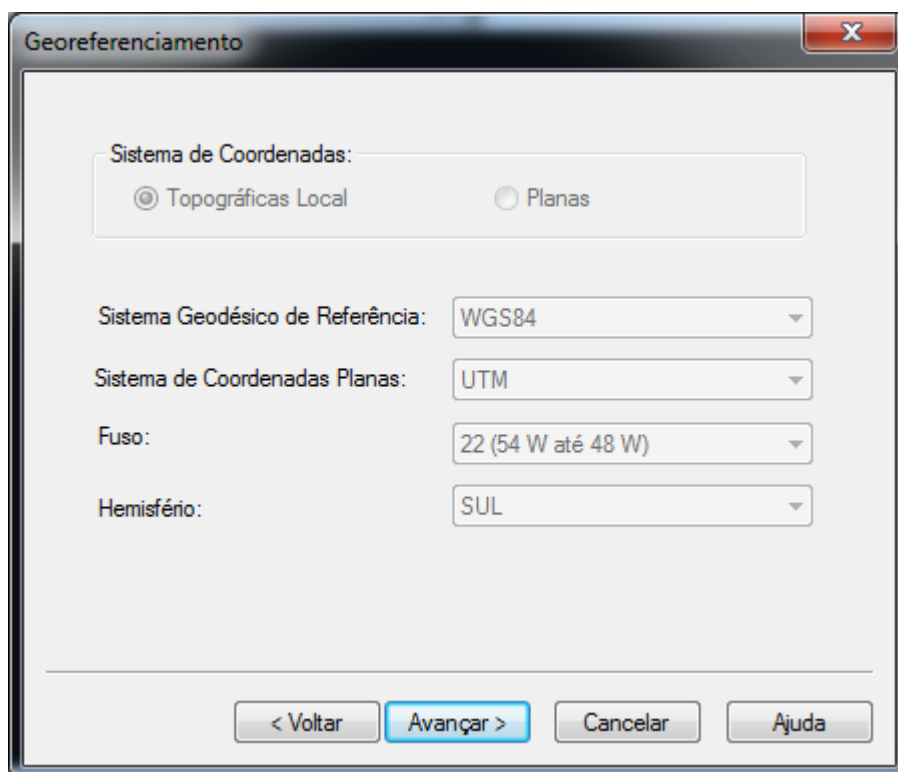
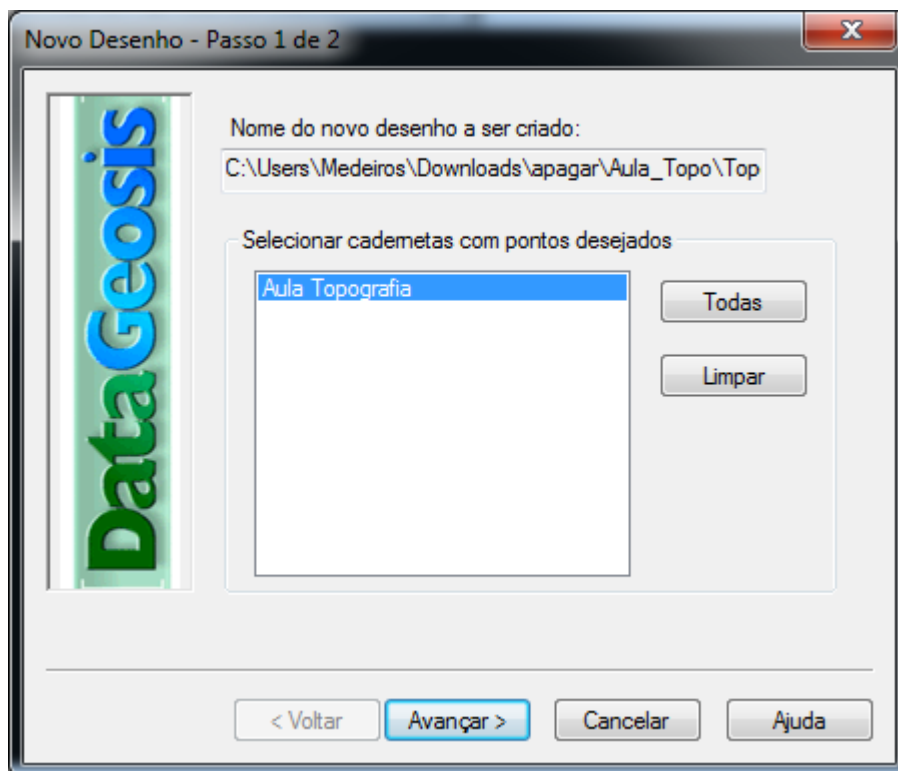
Projetos Propriedades Comandos Processamentos

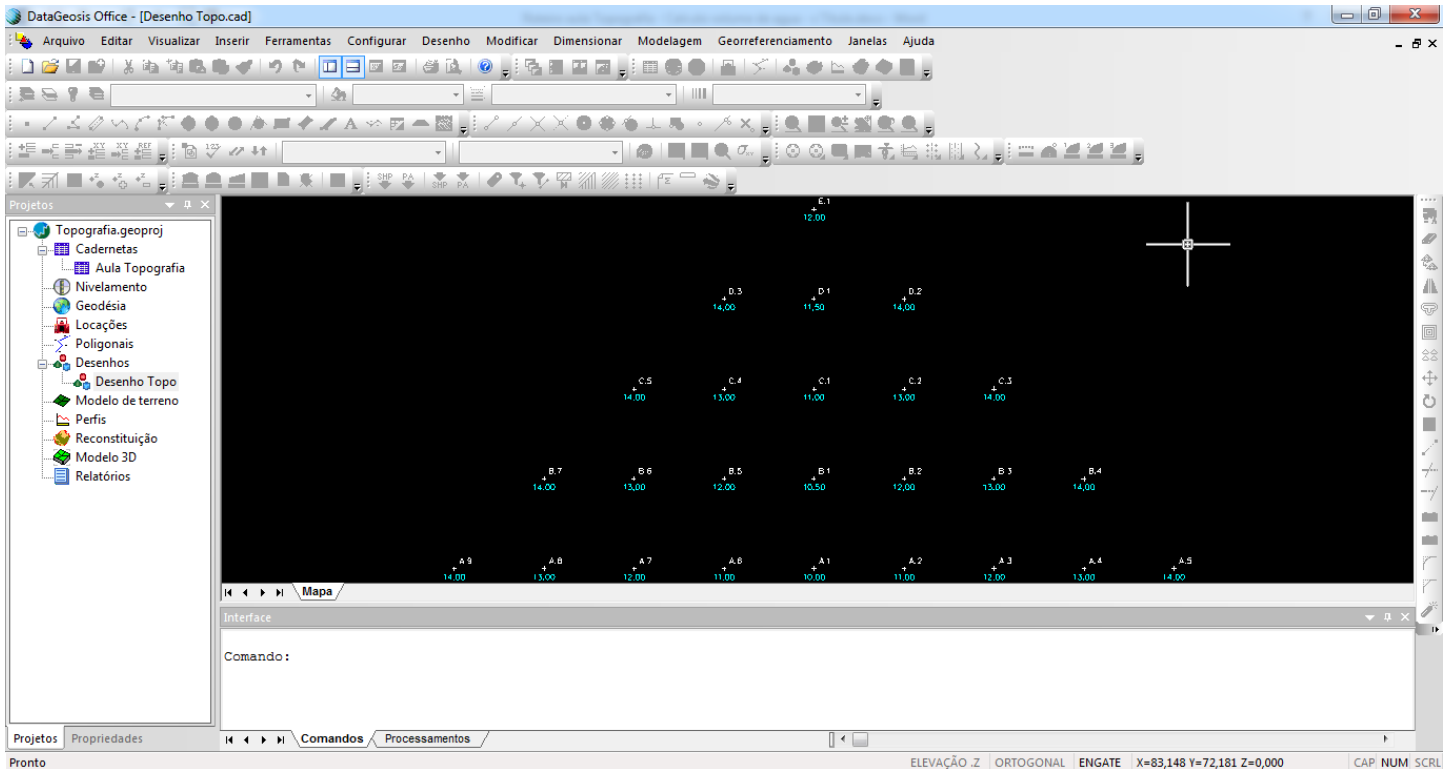
Pronto

ELEVÇÃO .Z ORTOGONAL ENGATE Mostra as coordenadas CAP. NUM SCRL

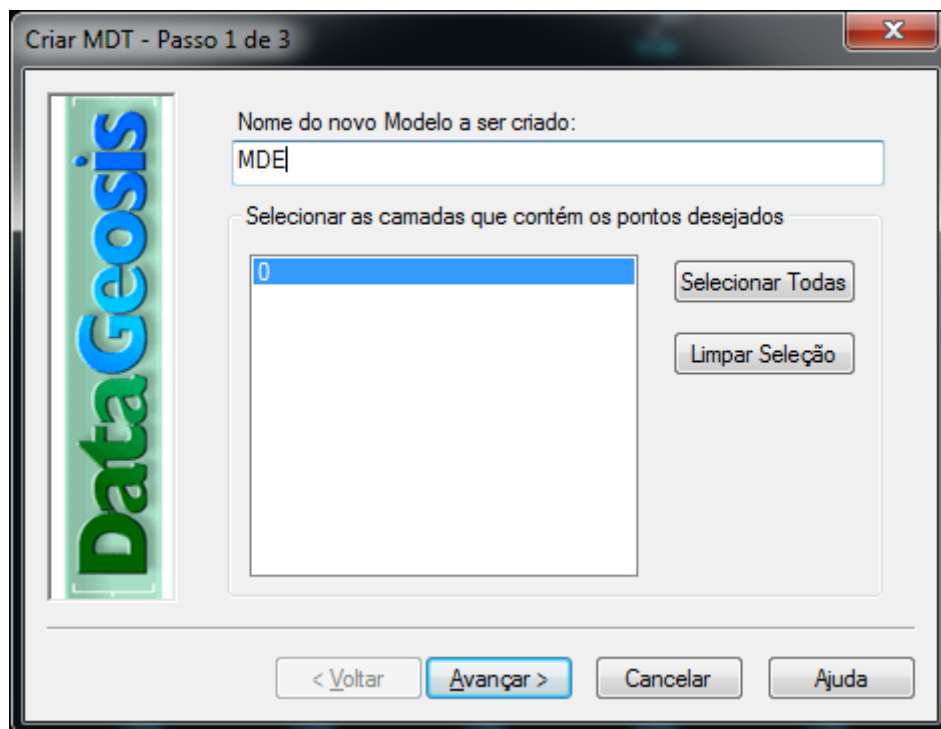
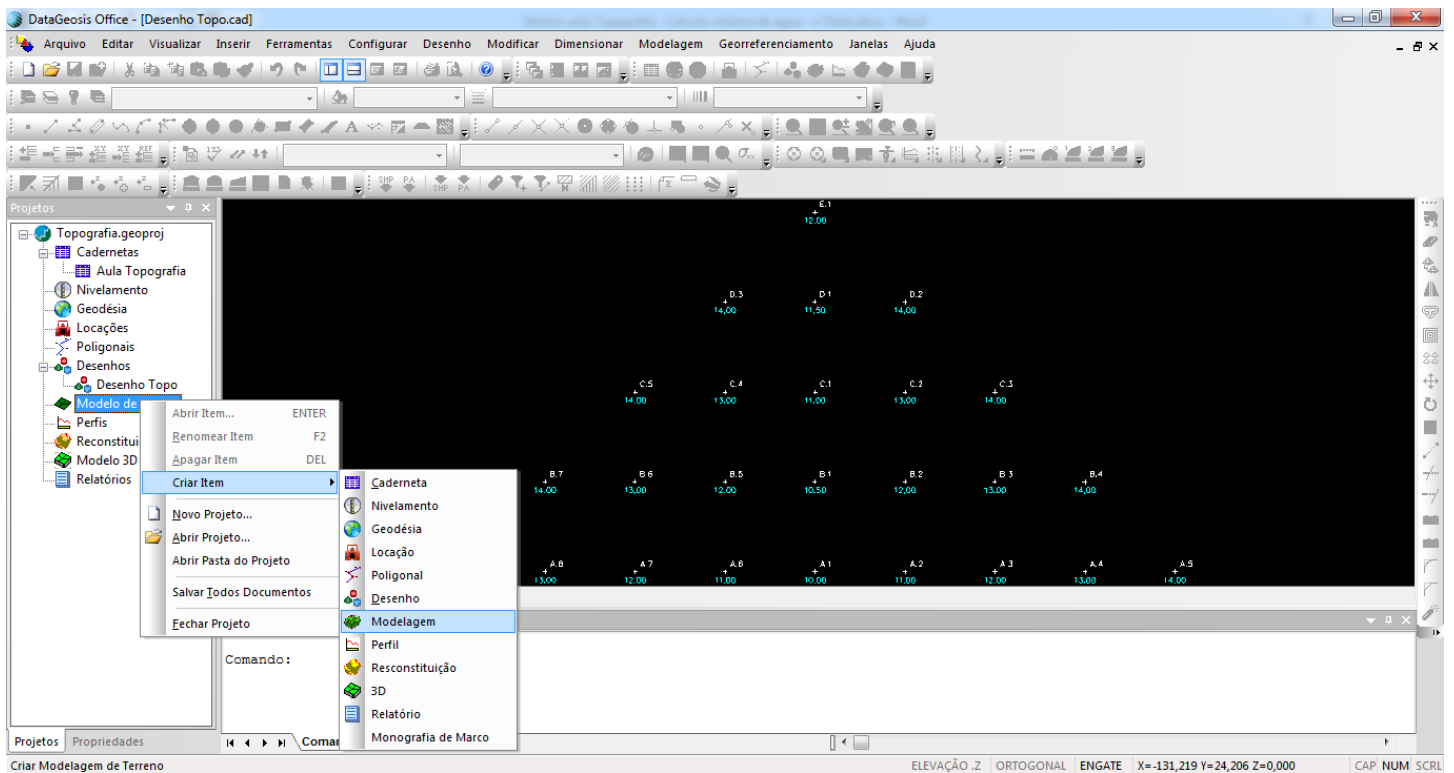
3. Criar desenho: nessa etapa será criado o desenho dos pontos levantados em campo: Clicar com botão direito em Desenhos > Criar item > Desenho.







4. **Criar o Modelo Digital de terreno:** Clicar com botão direito em Modelo de terreno
> criar item > modelagem > Criar MDT.



- Usar valores de cota que são colocados automaticamente (a não ser que você queira editar conforme as cotas do levantamento).

Criar MDT - Passo 2 de 3

Utilize estes filtros para agilizar seu trabalho:

Cota Mínima: Usar acima de:

Cota Máxima: Usar abaixo de:

Distância máxima entre os pontos:

Distância mínima entre os pontos:

< Voltar Avançar > Cancelar Ajuda

Criar MDT - Passo 3 de 3

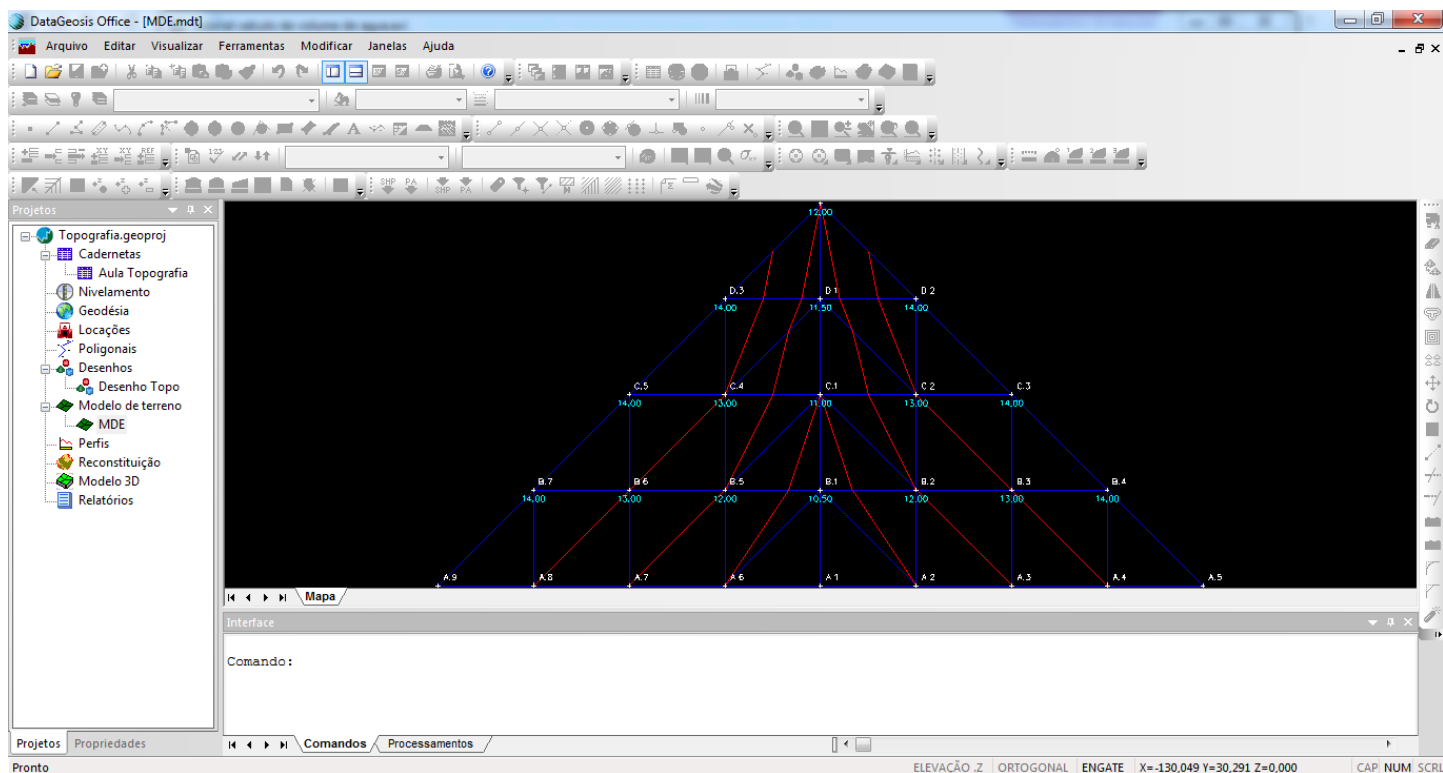
Camadas das linhas Obrigatórias:

Camadas das linhas de Fronteira:

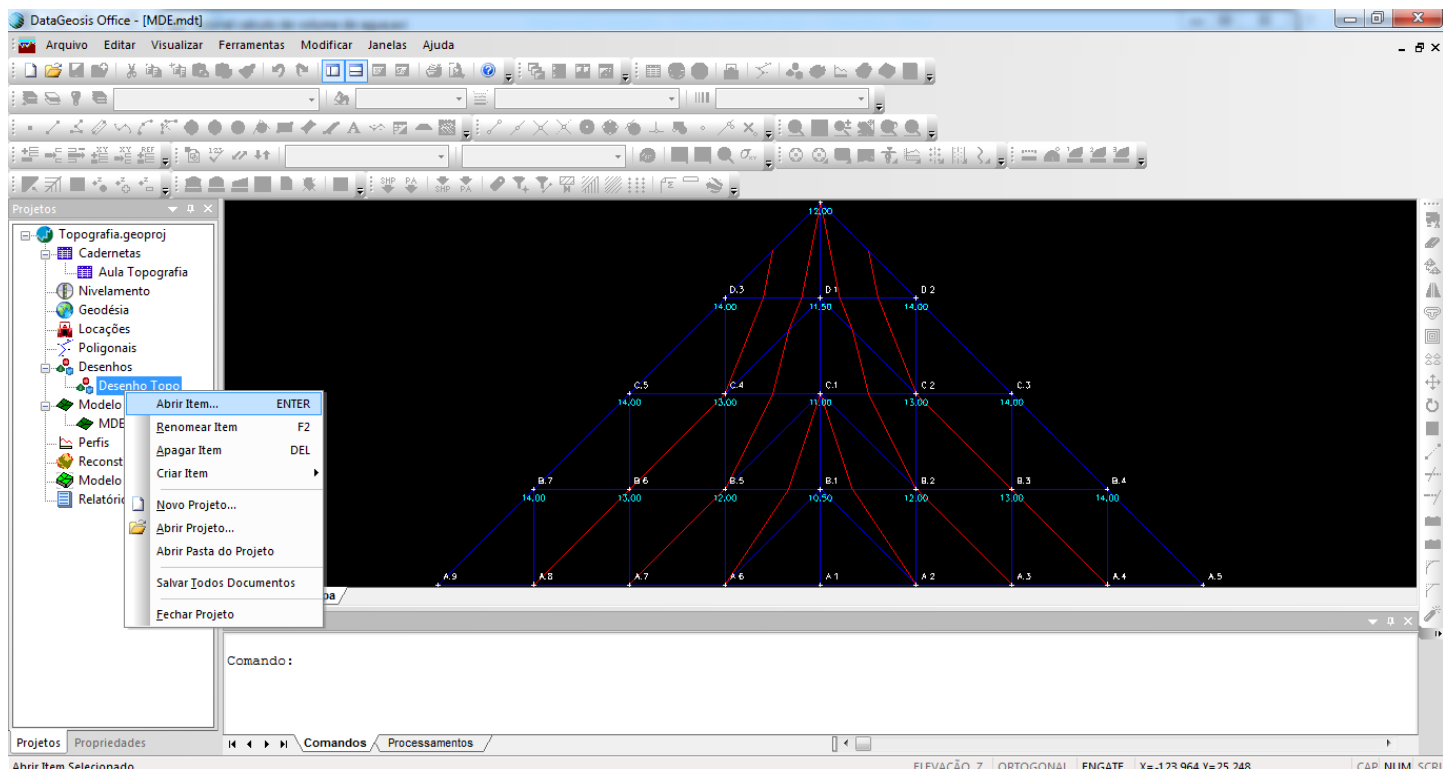
Camadas das linhas de Exclusão:

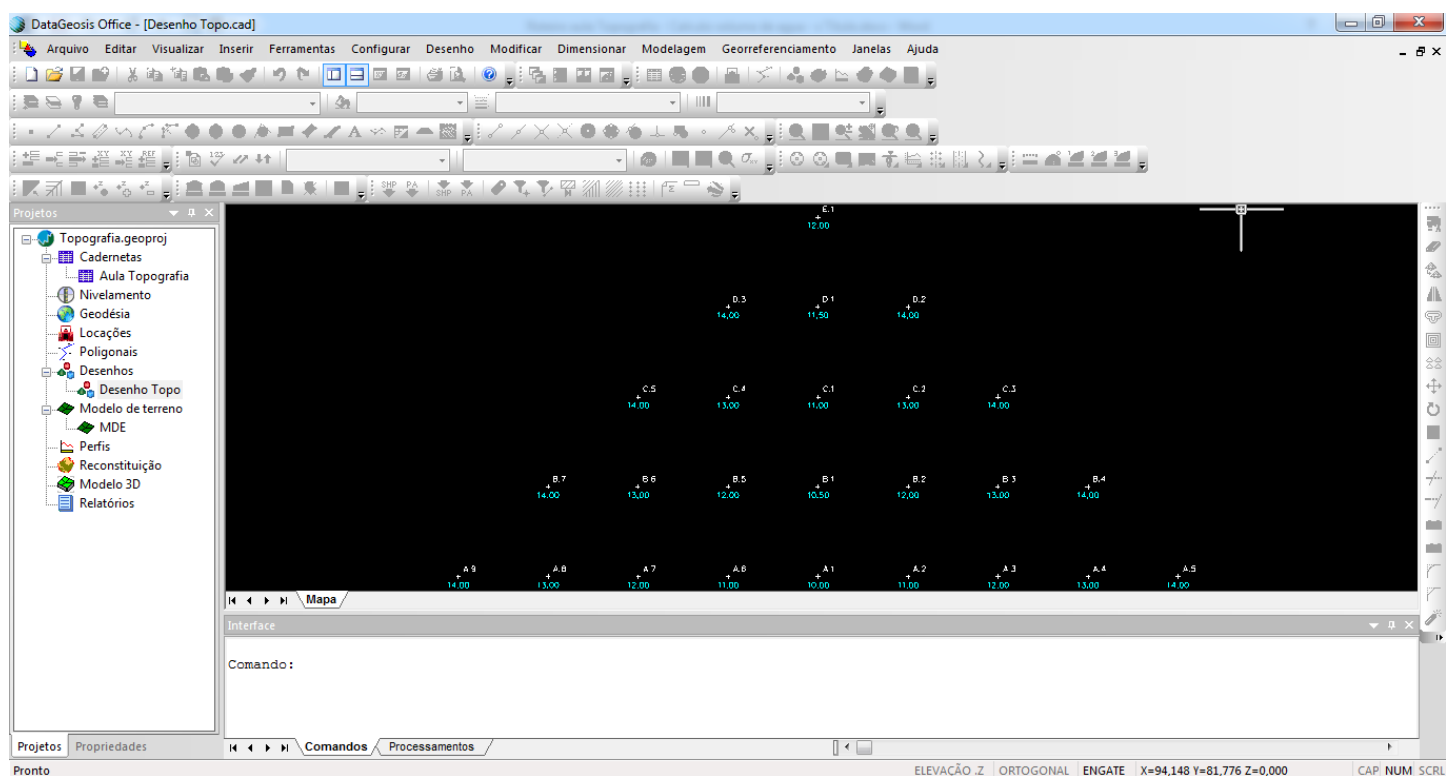
Obs:
-As linhas de Fronteira e linhas de Exclusão devem ser objetos fechados.

< Voltar Concluir Cancelar Ajuda

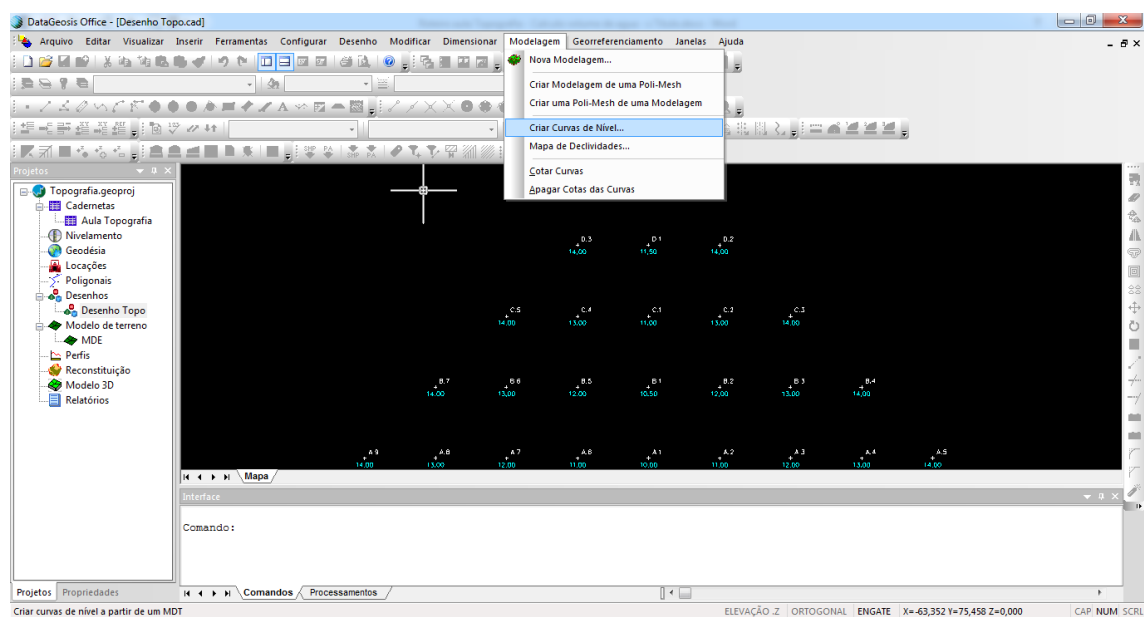


5. Clicar no arquivo desenho > abrir item (abrirá os pontos em uma nova janela):

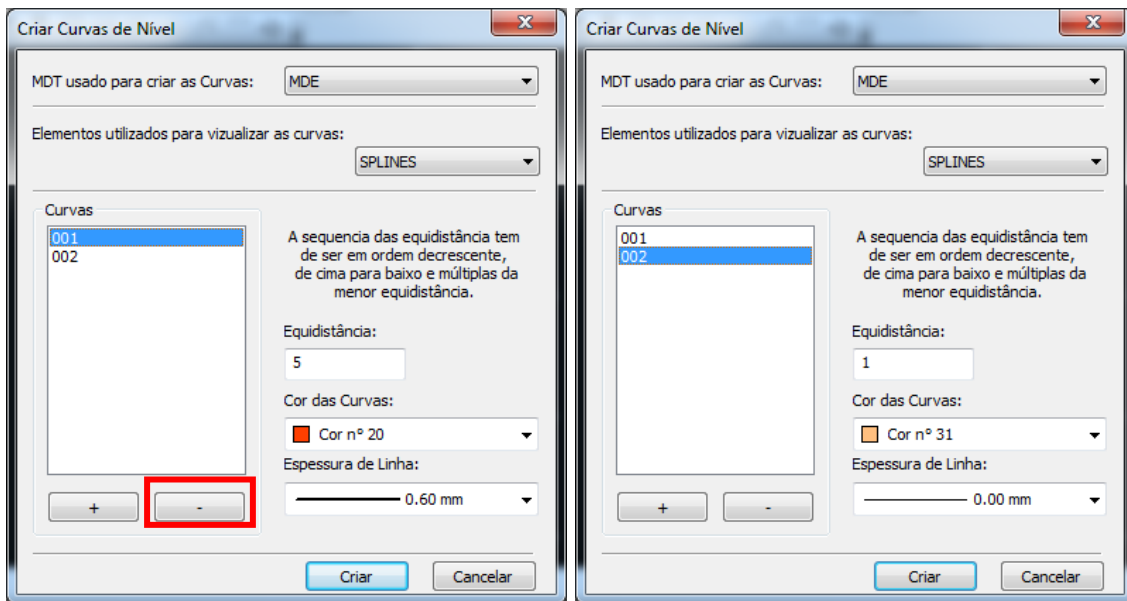




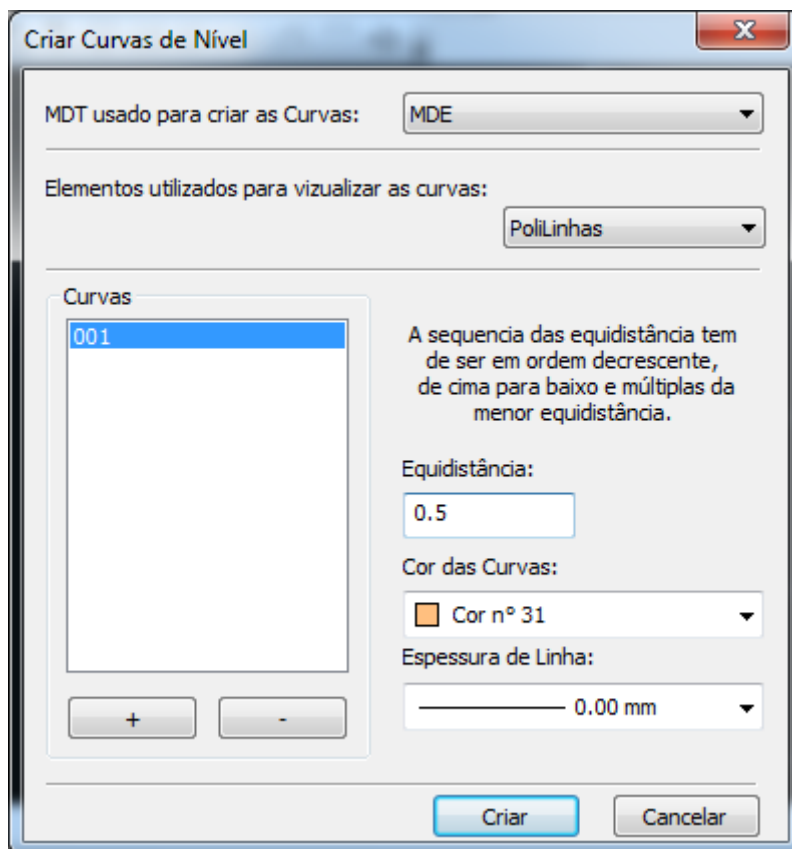
6. Criar as curvas de nível: Modelagem > Criar curvas de nível:

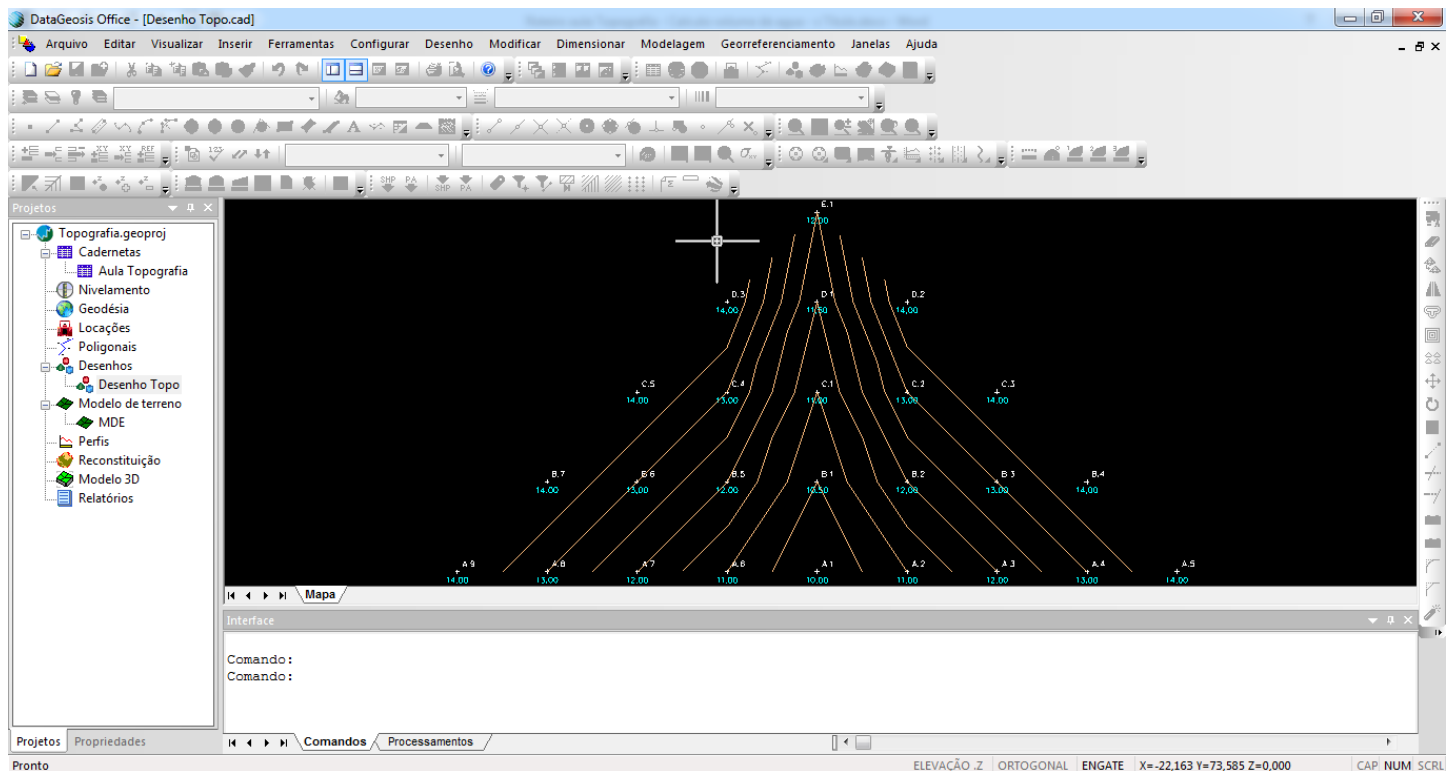


- a. Em Curvas: deixar somente a curva com menor equidistância (selecionar a curva com maior equidistância e clicar em “-”).

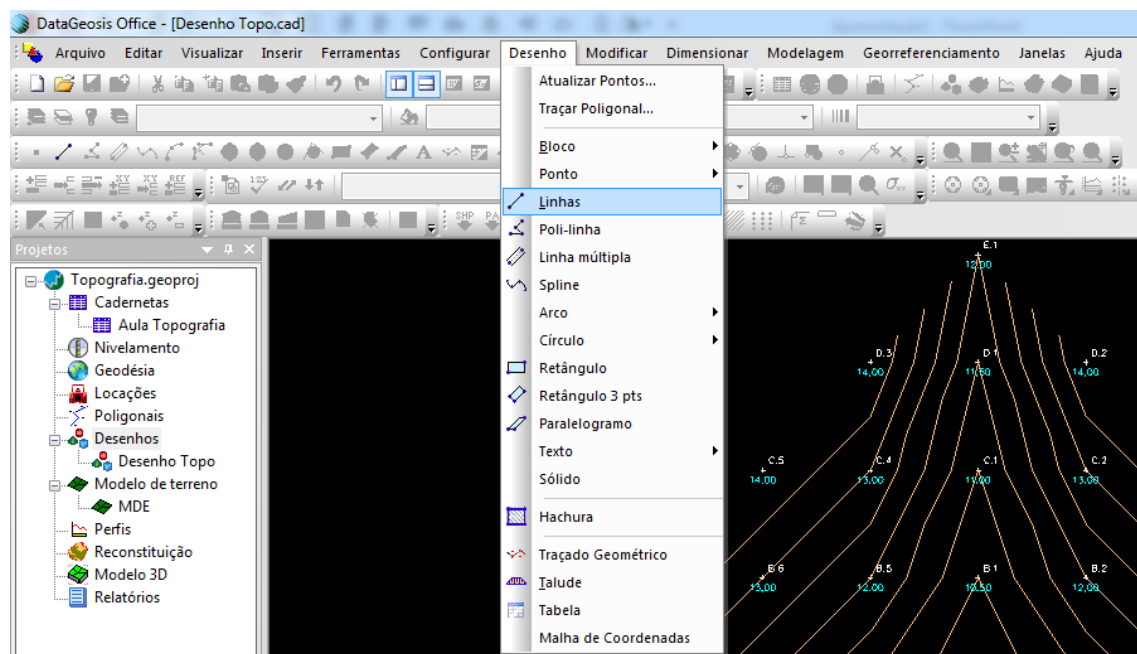


- b. Elemento: selecionar PoliLinhas.
c. Equidistância: colocar um valor pequeno (ex. 0.5)



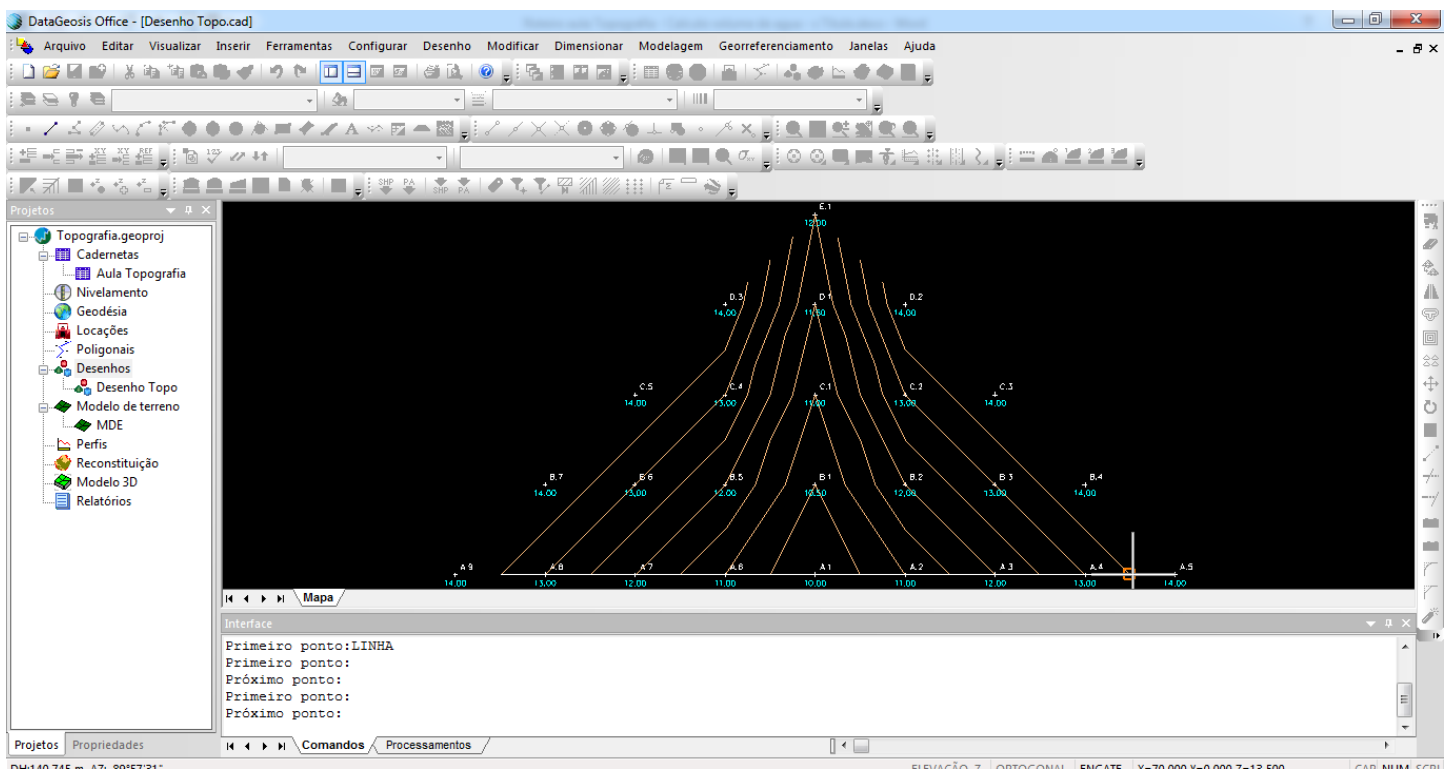
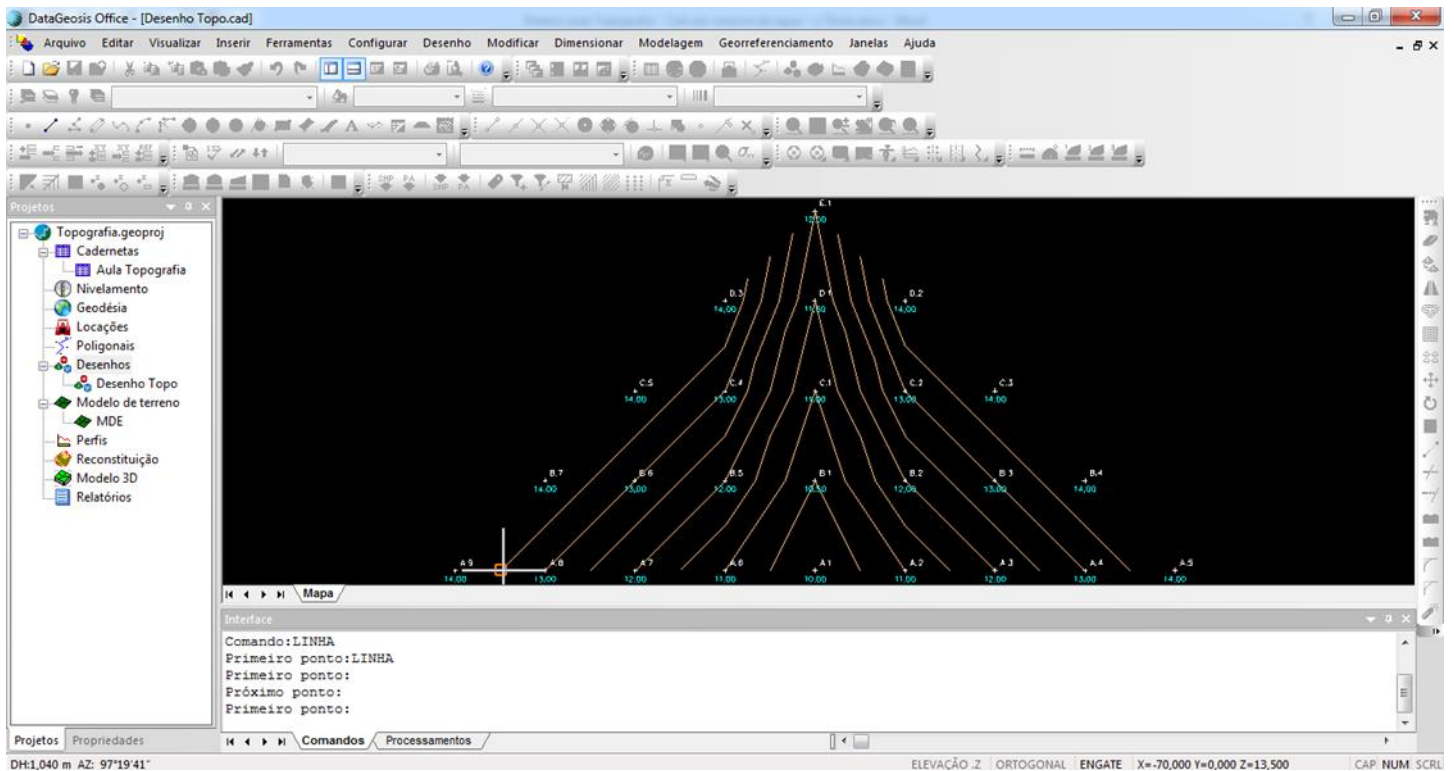


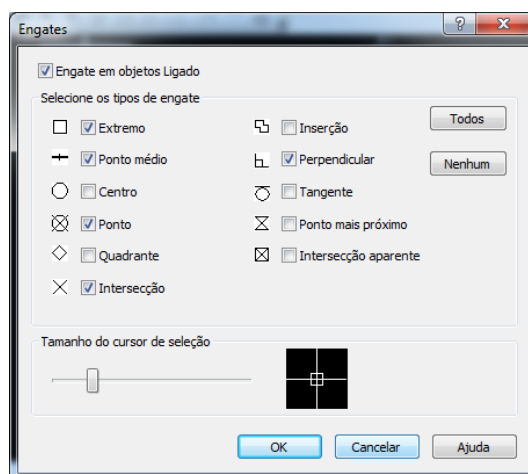
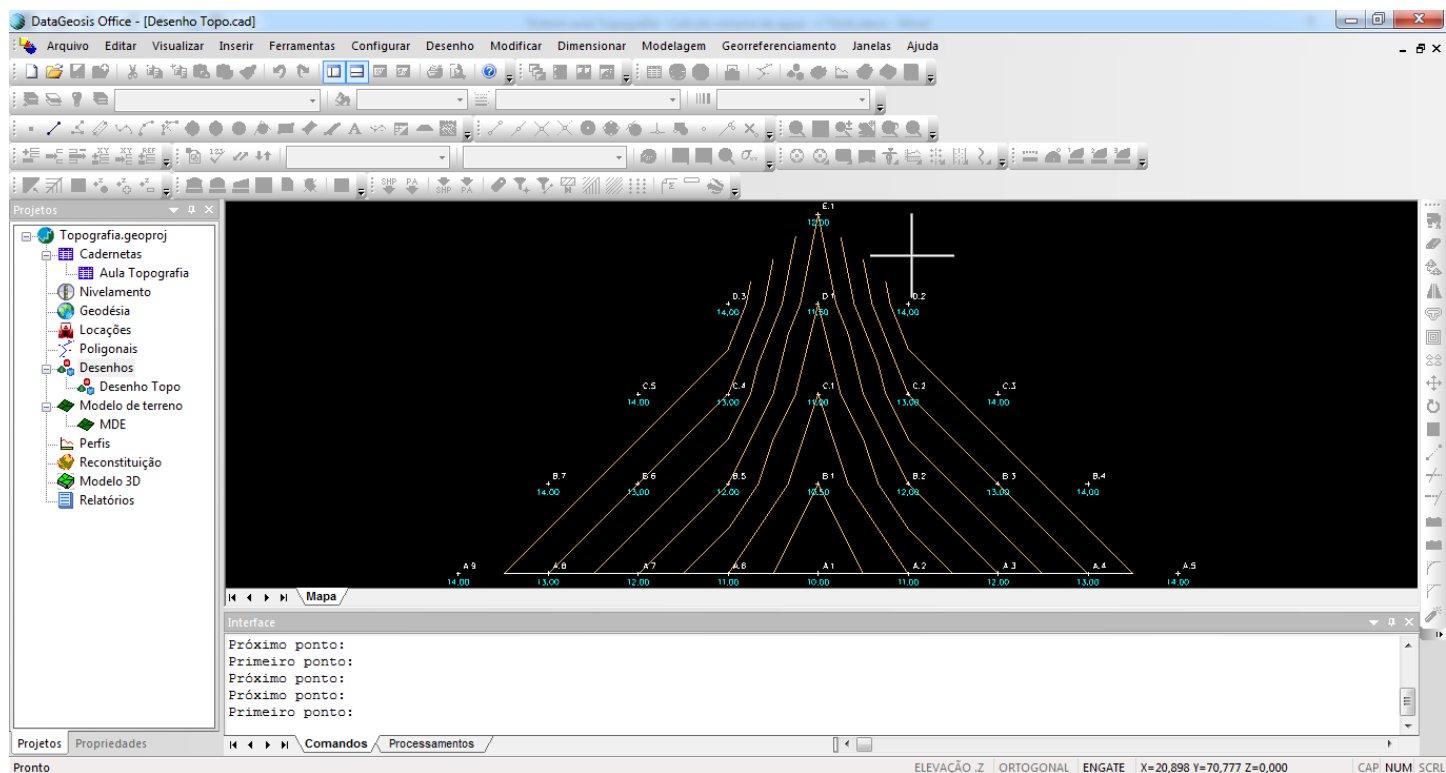
7. Desenhar uma linha unindo as pontas da curva no eixo do maciço: Menu Desenho > Linhas.



- Colocar o mouse sobre um ponto, clicar nesse ponto e posteriormente clicar no último ponto referente ao maciço > esc para finalizar a linha.

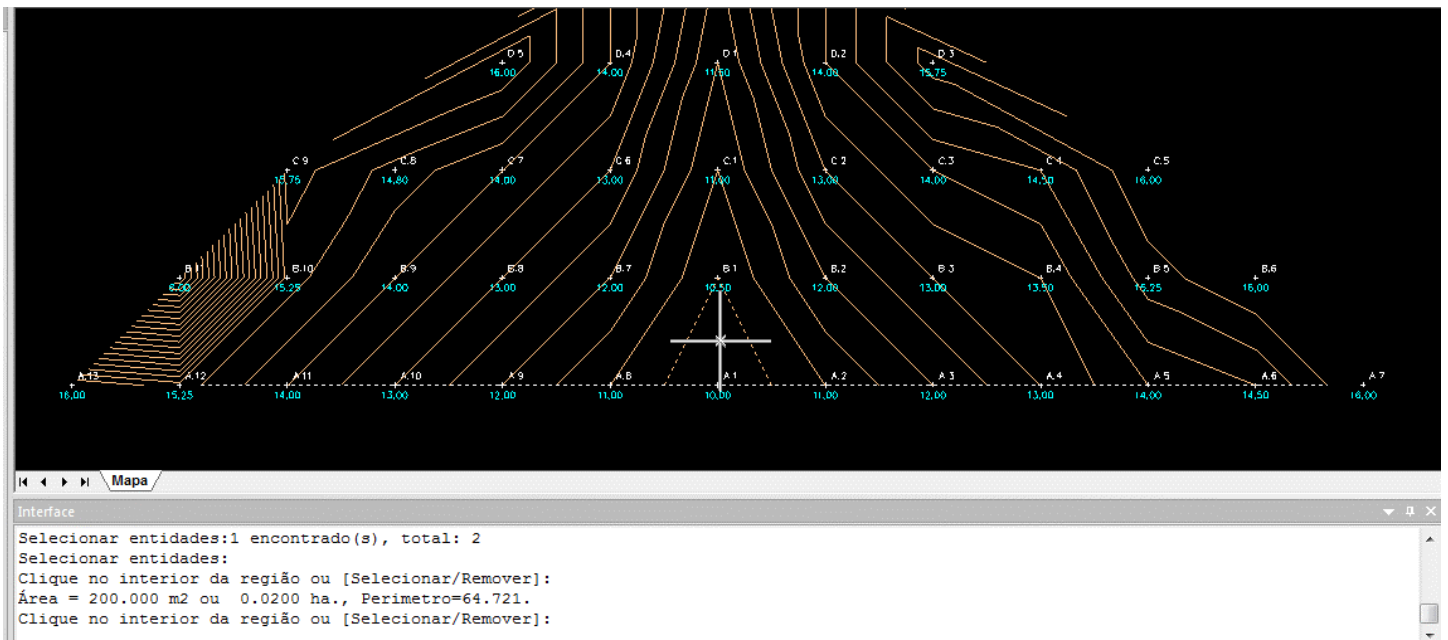
- OBS: caso não apareça o quadrado laranja ao posicionar o mouse sobre o ponto, você deverá configurar os engates. Selecionar Menu Configurar > Engates (selecionar as opções para ativar a junção das linhas).





8. Calcular a área de cada fração da curva de nível:

- Clicar na figura > digitar a palavra “área” > clicar enter > em Selecionar entidades você deverá clicar na linha do eixo do maciço + ctrl + linha da curva (apenas as que se fecham formando um polígono) > clicar enter > clicar no centro do polígono selecionado:
 - a. Aparecerá o valor da área no texto. Esse valor deverá ser inserido na tabela de cálculo de volume de água
 - b. Clicar esc > digitar a palavra “área” > enter > refazer o mesmo procedimento da etapa anterior até concluir o cálculo de área de todos os segmentos que fecham polígono (as curvas que ficarem “abertas” não serão utilizadas).



9. Preenchimento da planilha:

- a. Cota: preencher com os valores das cotas (da cota mínima até a máxima).
- b. Área de alague: preencher com os valores de área alagada para cada cota (esses valores são obtidos nos procedimentos anteriores de cálculo de área dos polígonos). A cota inicial (a do eixo do maciço será 0. A partir da seguinte colocar o valor obtido de área no procedimento anterior.