

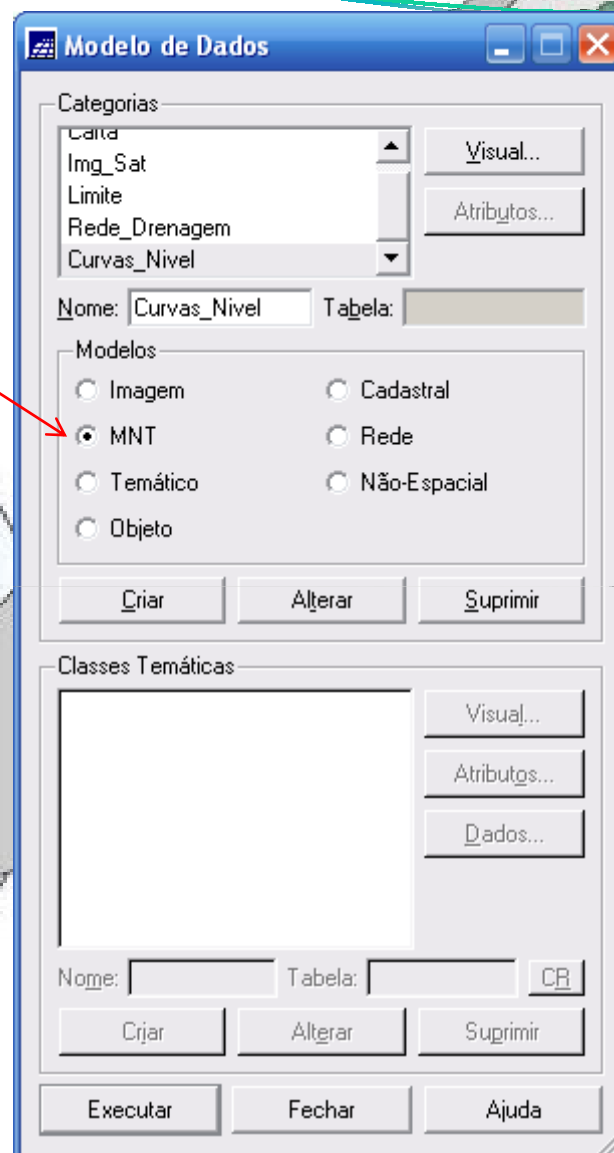


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIENCIAS NATURAIS E EXATAS
DEPARTAMENTO DE GEOCIENCIAS
DISCIPLINA DE GEOPROCESSAMENTO

AULA 4 - Modelo Numérico do Terreno - MNT

Diego de Almeida Prado
Greice Vieira Silveira
Patricia M. P. Trindade
Waterloo Pereira

1 - Criar Modelo de Dados "MNT" e nomear como curvas de nível



2 - Criar o plano de informações (PI) curvas

Planos de Informação

Categorias

- Carta
- Curvas_Nivel**
- Img_Sat
- Limite
- Rede_Drenagem

Nome: Curvas Modelo: MNT

Retângulo Envolvente...

Resolução X: 12.5000000000 Y: 12.5000000000

Escala: 1/ 25000

Data/Hora... 03/Dec/1912-00:37:45

☐ Amostras ☐ Grade ☐ TIN

☐ Isolinhas ☐ Texto

Visual... Metadados... Representações...

Criar Alterar Suprimir Fechar Ajuda

Painel de Controle

Categorias

- [V] Carta
- [] Curvas_Nivel
- [] Img_Sat
- [V] Limite
- [] Rede_Drenagem

Planos de Informação

[] Curvas

Prioridade: 300 CR

☐ Amostras ☐ Isolinhas

☐ Grade ☐ Texto

☐ TIN ☐ Imagem

Selecionar... Consultar...

Controle de Telas

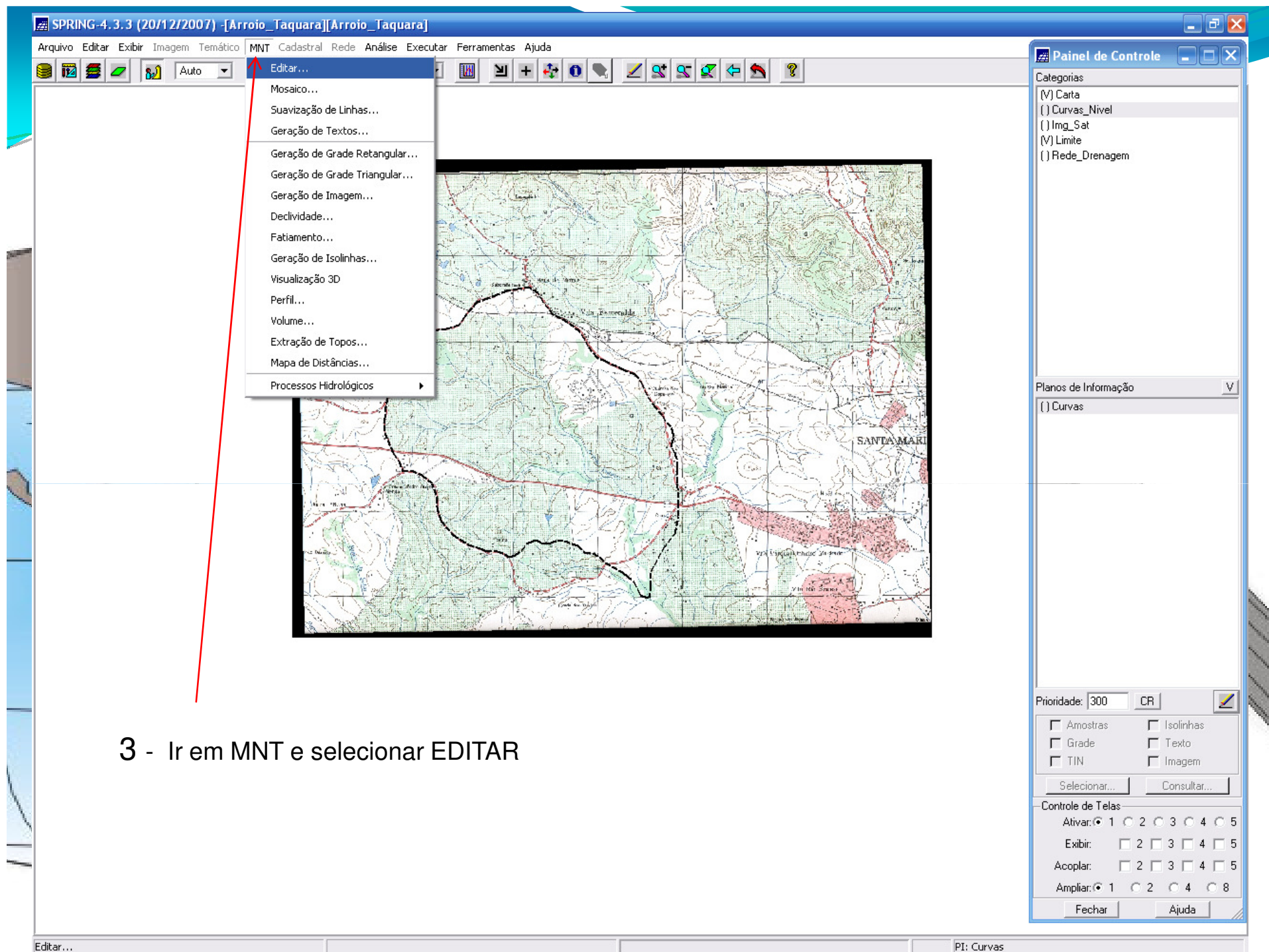
Ativar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Ampliar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 8

Fechar Ajuda

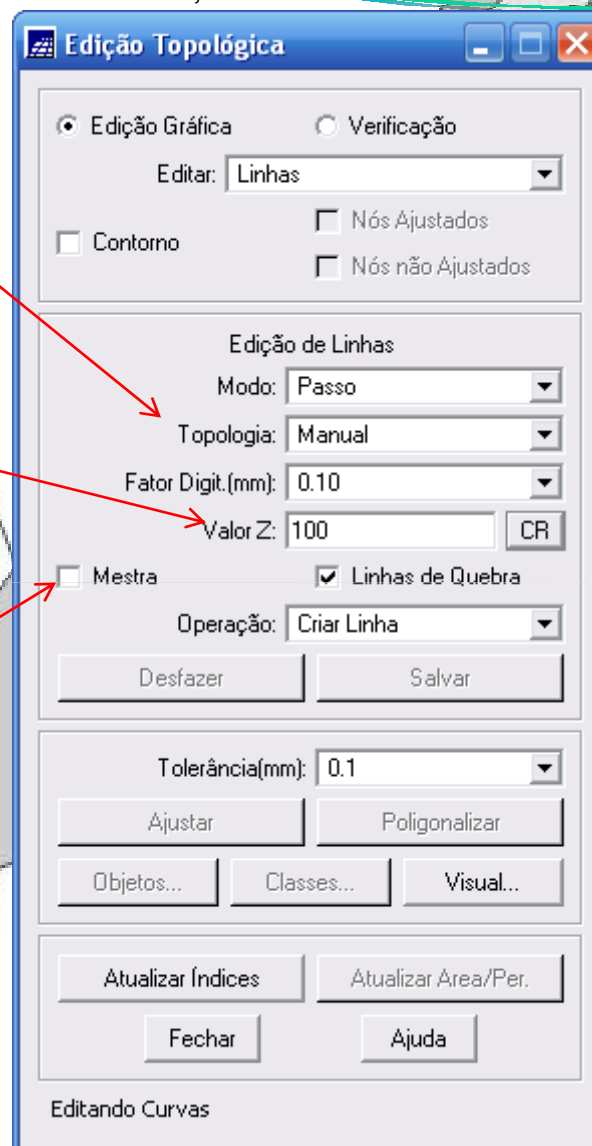


3 - Ir em MNT e seleccionar EDITAR

4 - Abrirá a edição topológica, selecione Modo Passo, Topologia Manual, Fator Dig: 0,10 e tolerância 0,1

5 - Digite o valor de Z (valor da curva de nível)

6 - Quando for a curva mestra a ser digitalizada selecione a opção Mestra e o valor

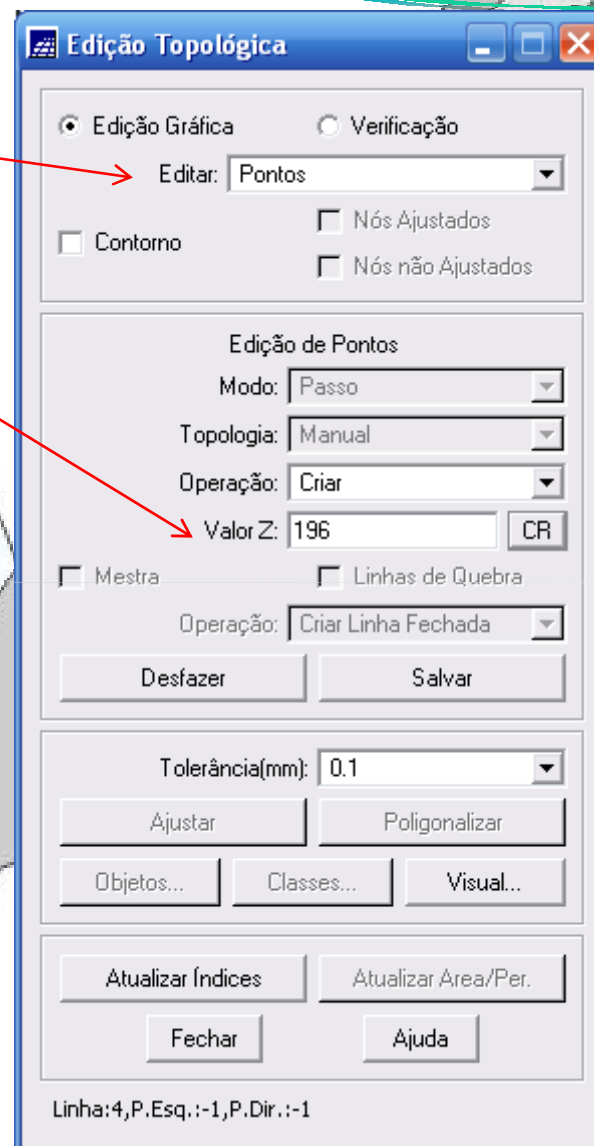


The image shows a software window titled "Edição Topológica" (Topological Editing) with various configuration options. Red arrows from the text blocks point to the following elements:

- Arrow 1 points to the "Modo" (Mode) dropdown menu, which is set to "Passo" (Step).
- Arrow 2 points to the "Topologia" (Topology) dropdown menu, which is set to "Manual".
- Arrow 3 points to the "Fator Digit.(mm)" (Digitization Factor) dropdown menu, which is set to "0.10".
- Arrow 4 points to the "Valor Z" (Z Value) input field, which contains the number "100".
- Arrow 5 points to the "Mestra" (Master) checkbox, which is currently unchecked.

The dialog box also includes other settings such as "Edição Gráfica" (Graphic Editing) selected over "Verificação" (Verification), "Editar: Linhas" (Edit: Lines), "Contorno" (Contour) unchecked, "Nós Ajustados" (Adjusted Nodes) unchecked, "Nós não Ajustados" (Unadjusted Nodes) unchecked, "Edição de Linhas" (Line Editing) section with "Modo: Passo", "Topologia: Manual", "Fator Digit.(mm): 0.10", "Valor Z: 100", and "CR" button, "Mestra" checkbox, "Linhas de Quebra" (Break Lines) checked, "Operação: Criar Linha" (Operation: Create Line), "Desfazer" (Undo) and "Salvar" (Save) buttons, "Tolerância(mm): 0.1" (Tolerance(mm): 0.1), "Ajustar" (Adjust) and "Poligonalizar" (Polygonalize) buttons, "Objetos..." (Objects...), "Classes..." (Classes...), and "Visual..." (Visual...) buttons, "Atualizar Índices" (Update Indices) and "Atualizar Área/Per." (Update Area/Per.) buttons, "Fechar" (Close) and "Ajuda" (Help) buttons, and a status bar at the bottom that says "Editando Curvas" (Editing Curves).

7 - Na edição dos pontos cotados, selecione a opção editar Ponto e digite o valor Z



Edição Topológica

☒ Edição Gráfica ☐ Verificação

Editar: Pontos

☐ Contorno ☐ Nós Ajustados ☐ Nós não Ajustados

Edição de Pontos

Modo: Passo

Topologia: Manual

Operação: Criar

Valor Z: 196 CR

☐ Mestra ☐ Linhas de Quebra

Operação: Criar Linha Fechada

Desfazer Salvar

Tolerância(mm): 0.1

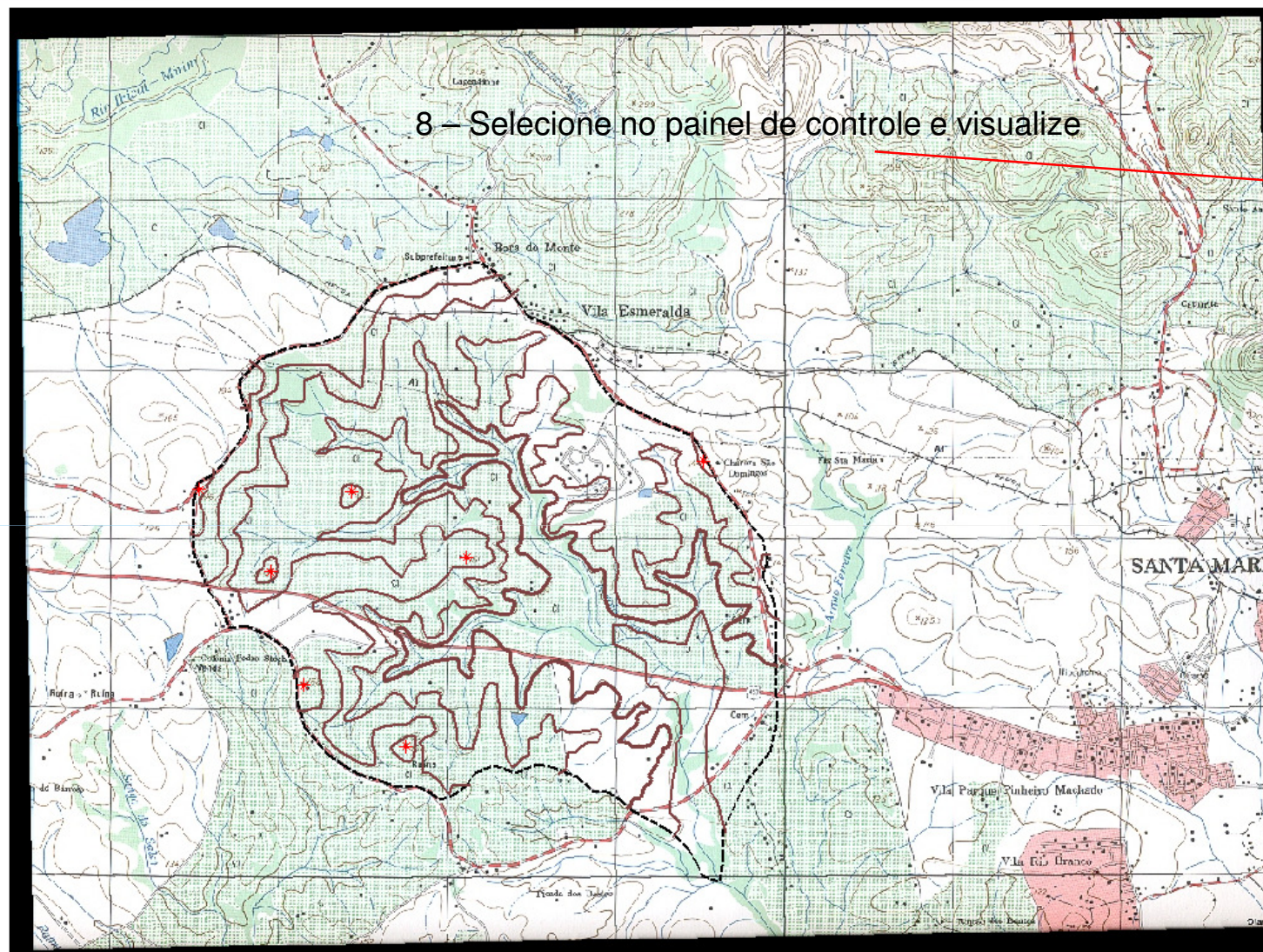
Ajustar Poligonalizar

Objetos... Classes... Visual...

Atualizar Índices Atualizar Área/Per.

Fechar Ajuda

Linha:4,P.Esq.: -1,P.Dir.: -1



Painel de Controle

Categorias

- ☒ Carta
- ☒ Curvas_Nivel
- ☐ Img_Sat
- ☒ Limite
- ☐ Rede_Drenagem

Planos de Informação

- ☒ (A) Curvas

Prioridade: 300

CR

- ☒ Amostras
- ☐ Grade
- ☐ TIN
- ☐ Isolinhas
- ☐ Texto
- ☐ Imagem

Selecionar...

Consultar...

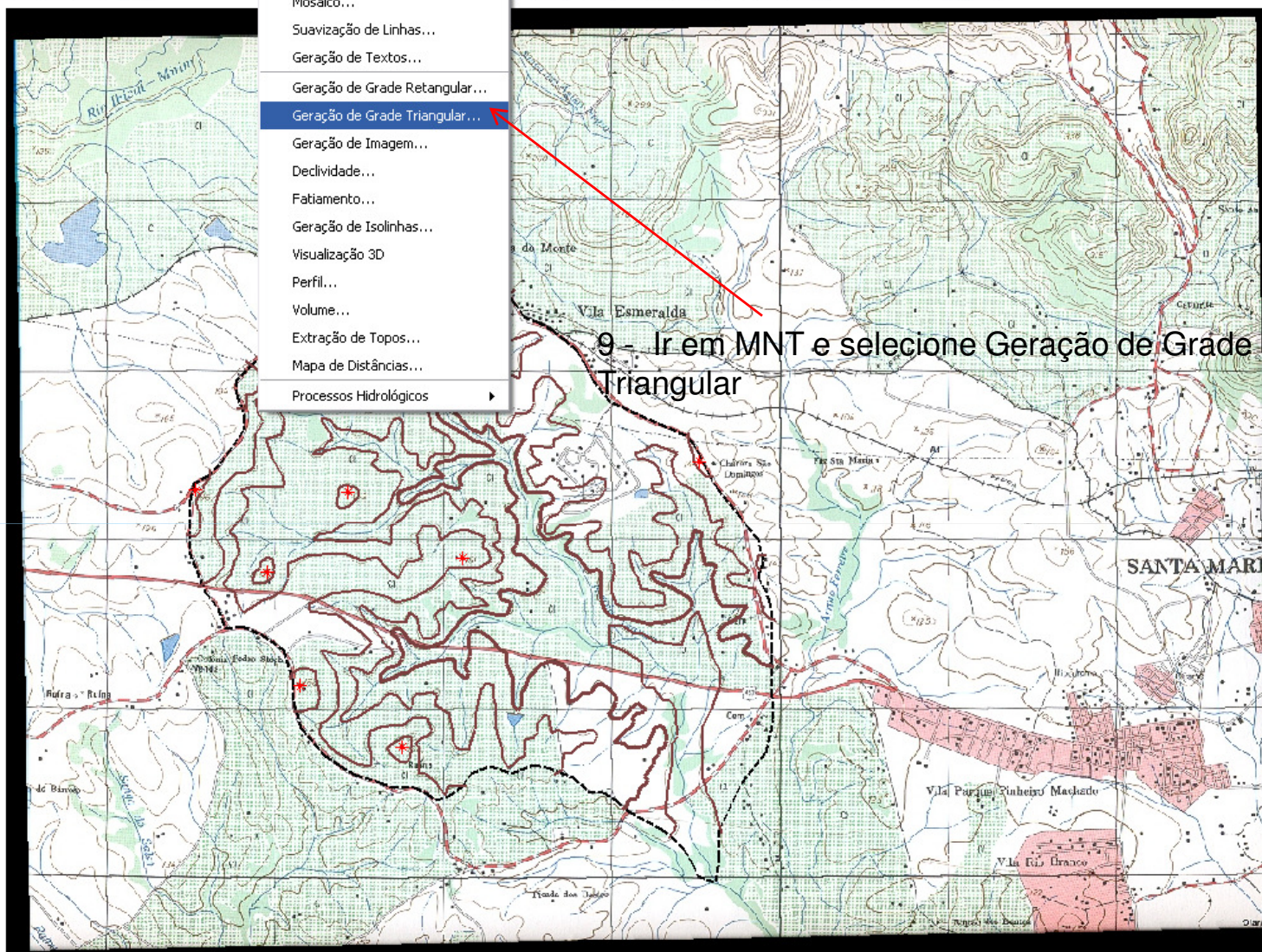
Controle de Telas

- Ativar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Ampliar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 8

Fechar

Ajuda

- Editar...
- Mosaico...
- Suavização de Linhas...
- Geração de Textos...
- Geração de Grade Retangular...
- Geração de Grade Triangular...**
- Geração de Imagem...
- Declividade...
- Fatiamento...
- Geração de Isolinhas...
- Visualização 3D
- Perfil...
- Volume...
- Extração de Topos...
- Mapa de Distâncias...
- Processos Hidrológicos



9 - Ir em MNT e selecione Geração de Grade Triangular

- ☒ Carta
- ☒ Curvas_Nivel
- ☐ Img_Sat
- ☒ Limite
- ☐ Rede_Drenagem

- ☒ (A) Curvas

Prioridade: 300

CR

- ☒ Amostras
- ☐ Grade
- ☐ TIN
- ☐ Isolinhas
- ☐ Texto
- ☐ Imagem

Selecionar...

Consultar...

- Ativar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Ampliar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 8

Fechar

Ajuda

10 - Selecione a opção Amostra, nomeie o PI de saída "Curvas"

Geração de TIN

Entrada: ☒ Amostra ☐ Grade ☐ TIN

PI de Saída:

Tipo

Linha de Quebra

☒ Sim ☐ Não

Simplificação de Linhas

Tolerância de Isolinhas:

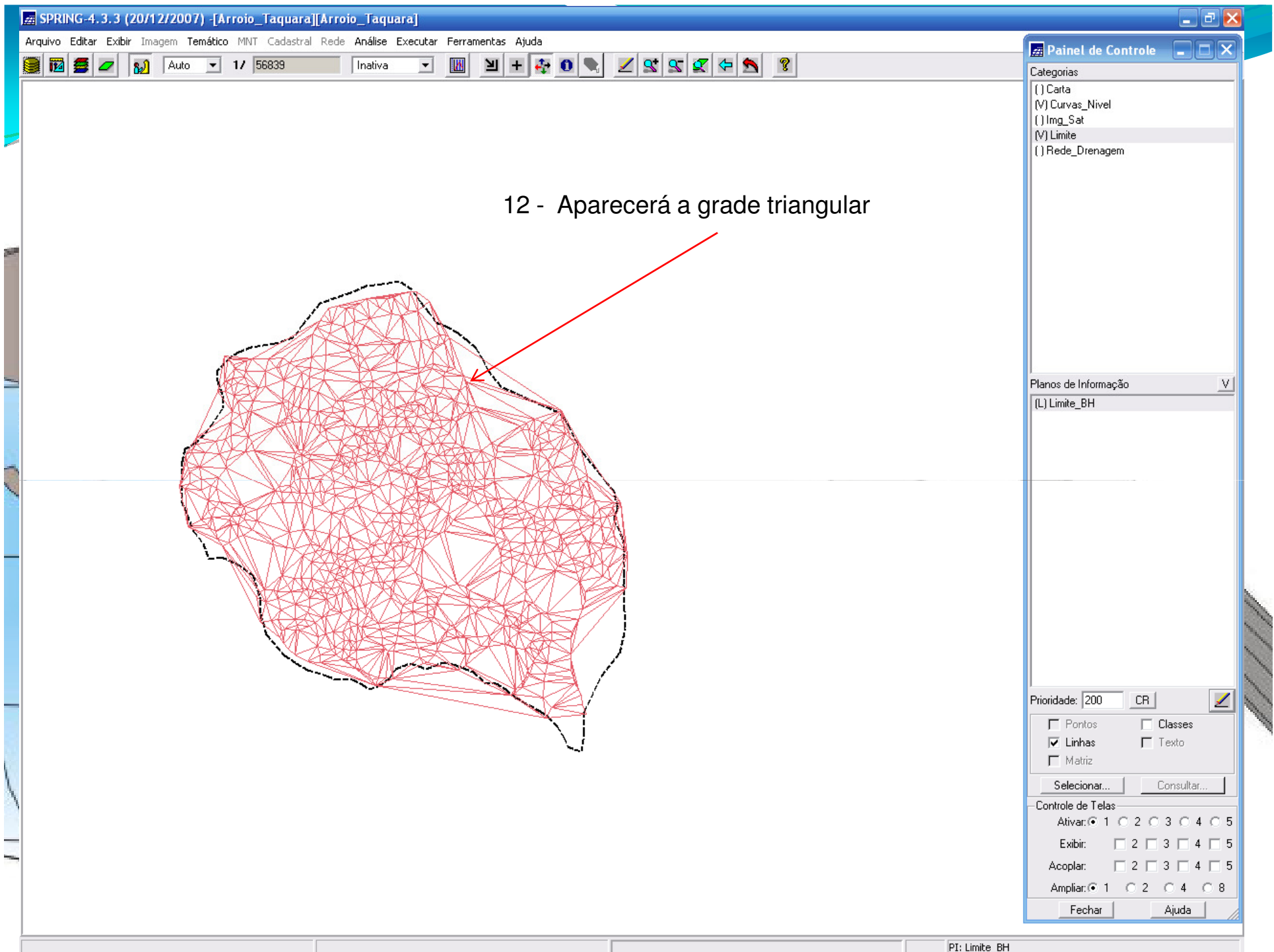
Distância entre Ponto de Isolinhas:

Tolerância de Linhas de Quebra:

Triangulação

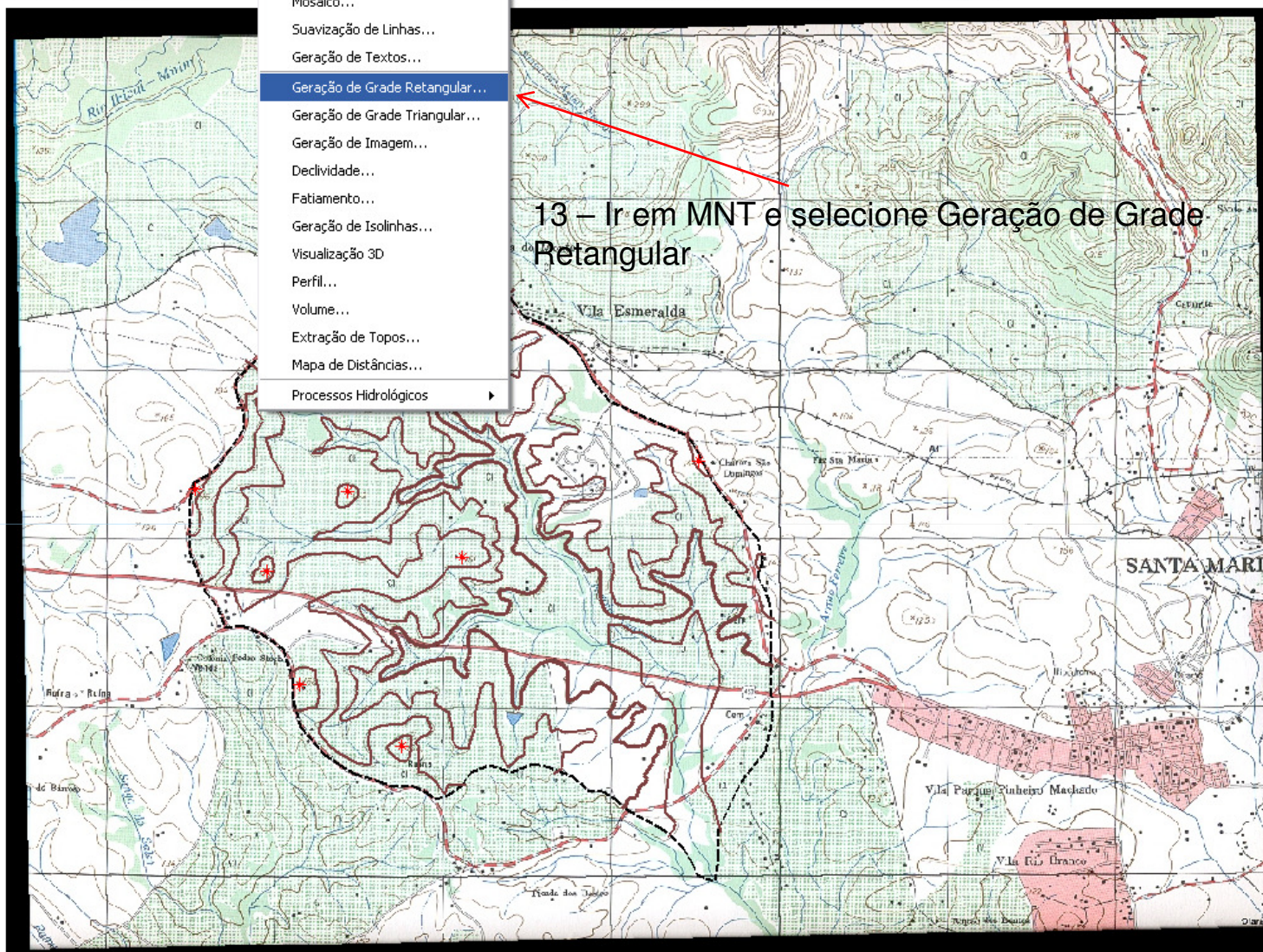
Menor Aresta (m):

11 - Selecione o PI curvas e Execute



- Editar...
- Mosaico...
- Suavização de Linhas...
- Geração de Textos...
- Geração de Grade Retangular...**
- Geração de Grade Triangular...
- Geração de Imagem...
- Declividade...
- Fatiamento...
- Geração de Isolinhas...
- Visualização 3D
- Perfil...
- Volume...
- Extração de Topos...
- Mapa de Distâncias...
- Processos Hidrológicos

13 – Ir em MNT e selecione Geração de Grade Retangular



- [V] Carta
- [V] Curvas_Nivel
- [] Img_Sat
- [V] Limite
- [] Rede_Drenagem

- [A] Curvas

Prioridade: 300 CR

- ☒ Amostras
- ☐ Grade
- ☐ TIN
- ☐ Isolinhas
- ☐ Texto
- ☐ Imagem

Selecionar...

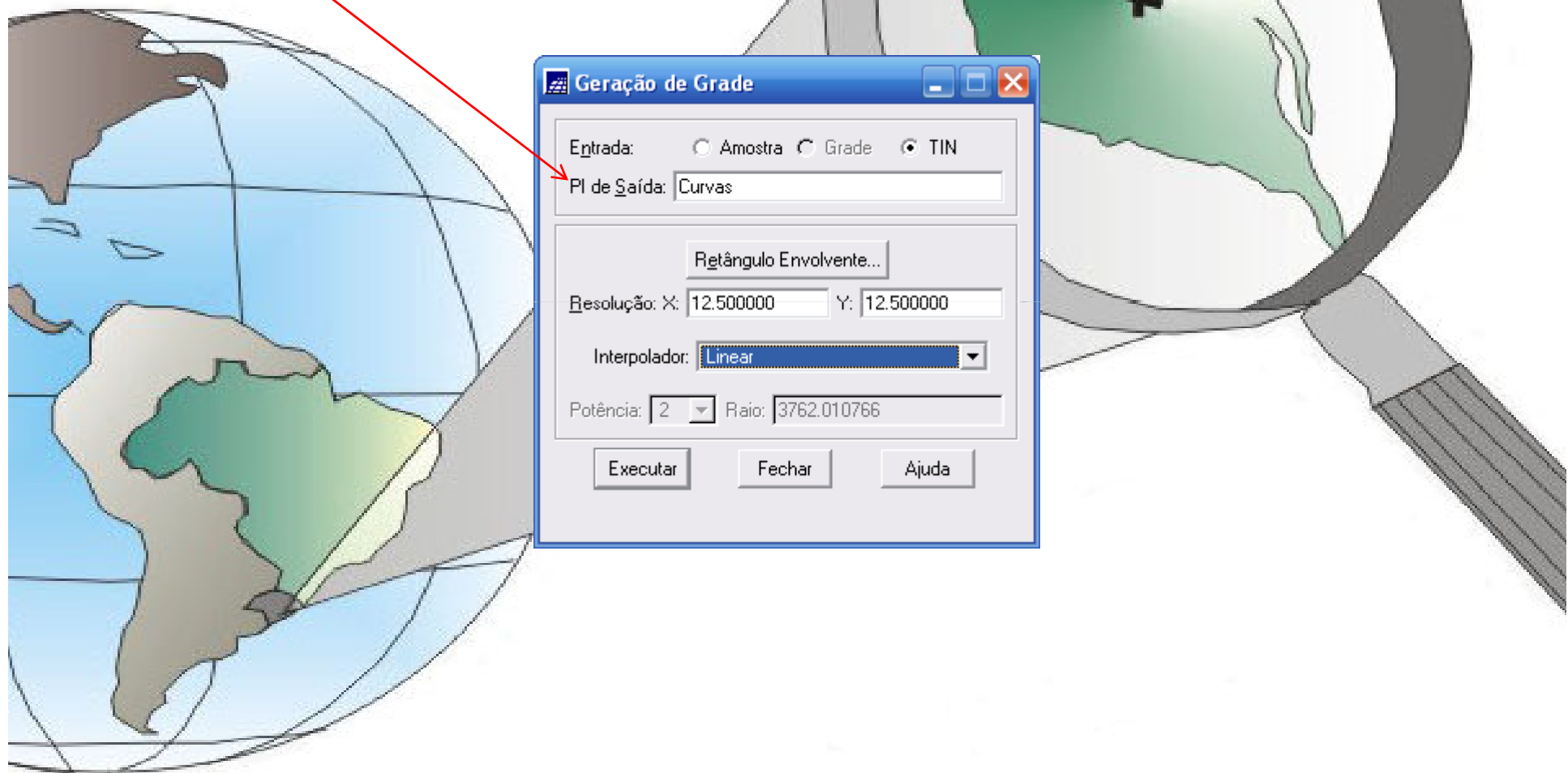
Consultar...

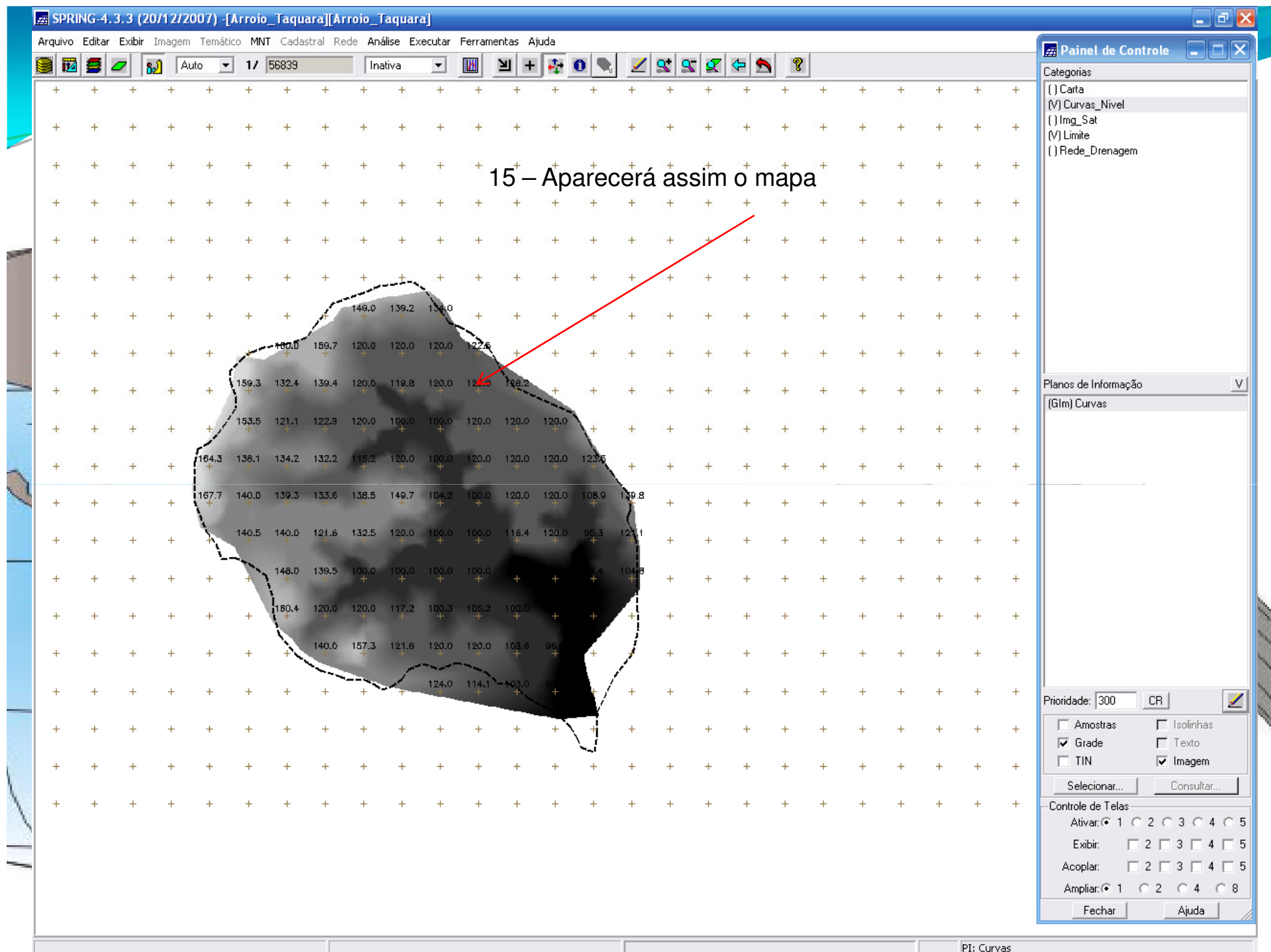
- Ativar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
- Ampliar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 8

Fechar

Ajuda

14 – Em geração de grade selecione entrada TIN , nomeie o PI de saída como CURVAS e digite a resolução da sua imagem, após execute





16 – Ir em Modelo de Dados
selecione IMAGEM e nomeie como
Relevo, criar e após executar

Modelo de Dados

Categorias

Carta
Curvas_Nivel
Img_Sat
Limite
Rede_Drenagem

Visual...
Atributos...

Nome: Relevo Tabela:

Modelos

☒ Imagem ☐ Cadastral
☐ MNT ☐ Rede
☐ Temático ☐ Não-Espacial
☐ Objeto

Criar Alterar Suprimir

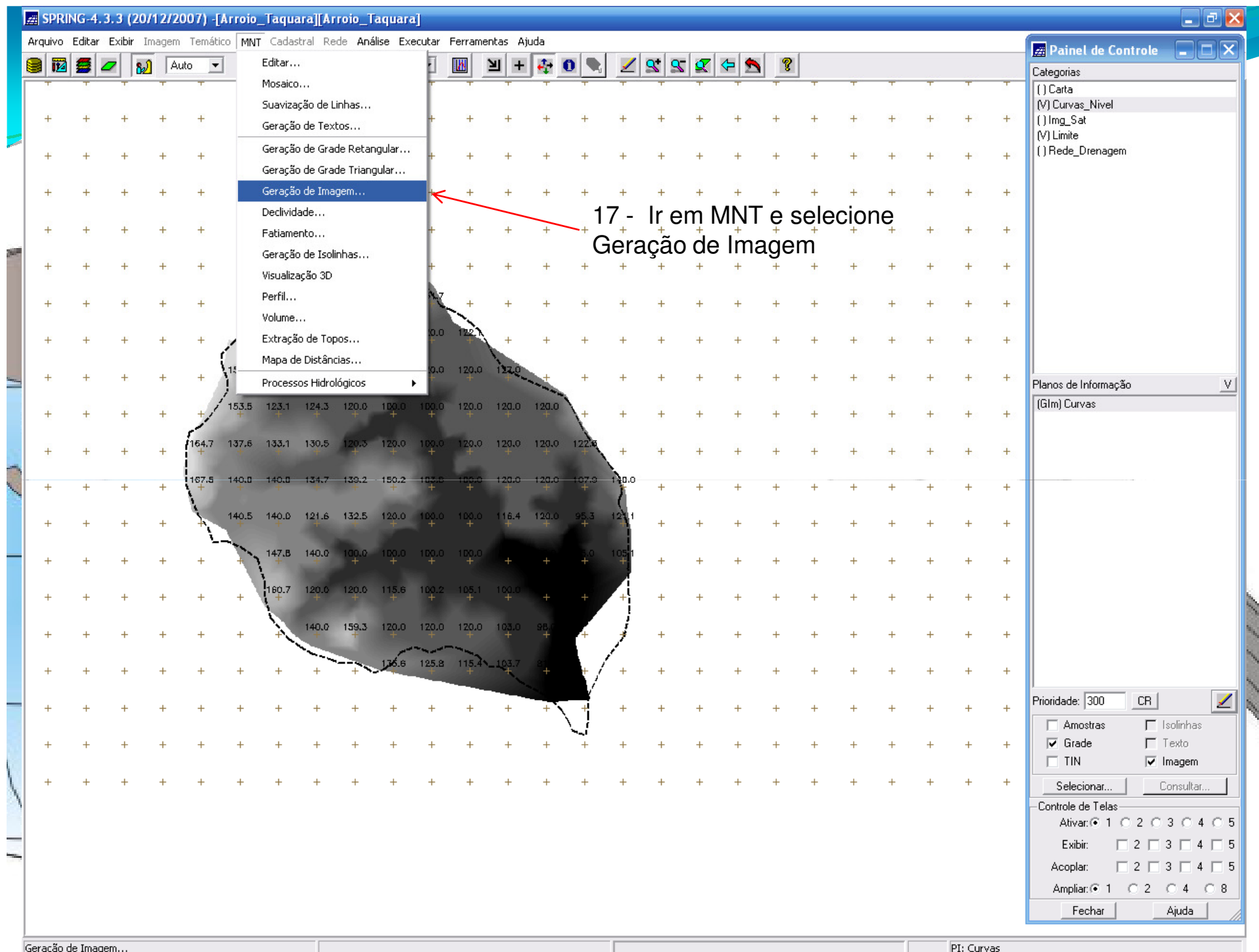
Classes Temáticas

Visual...
Atributos...
Dados...

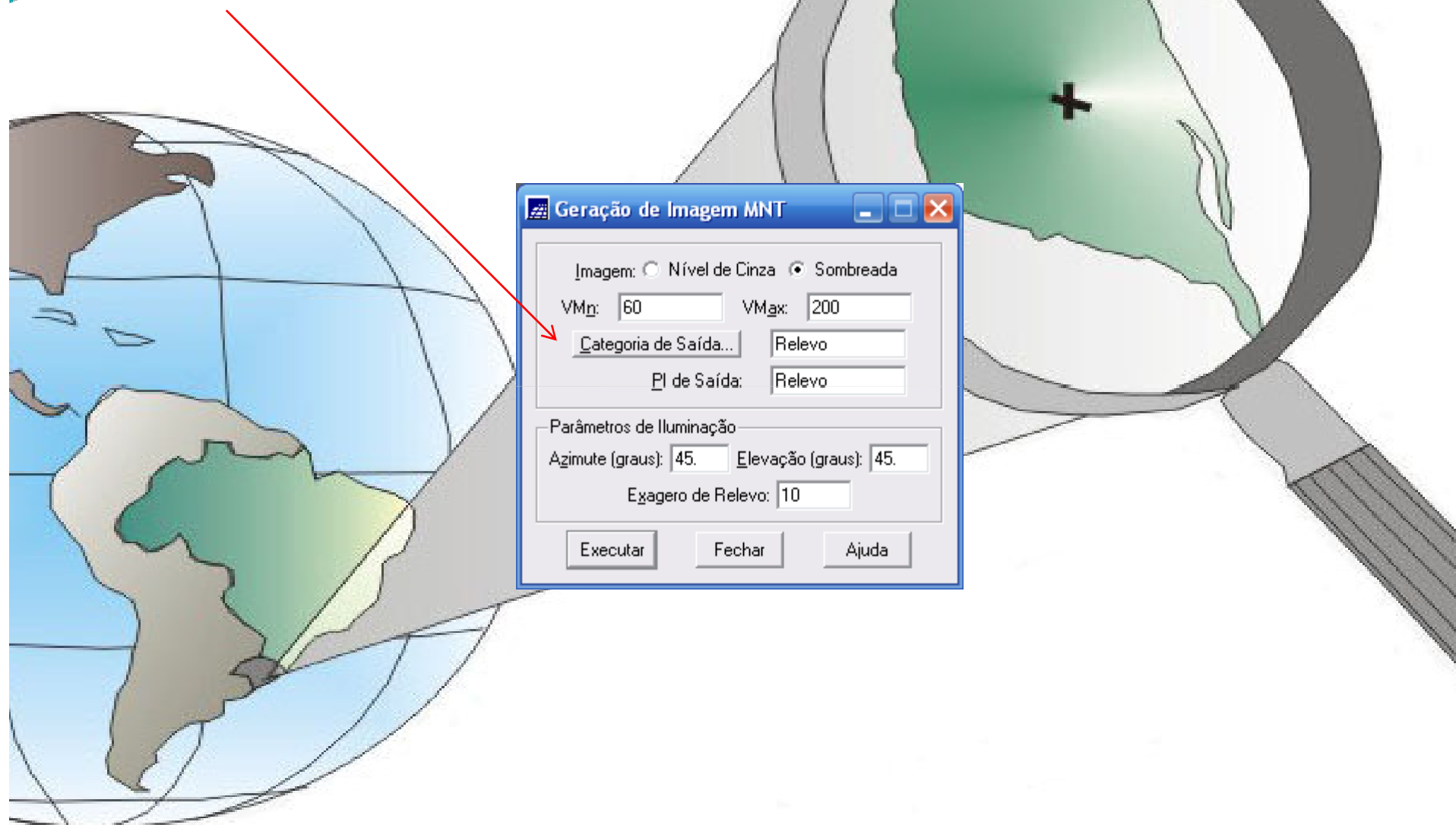
Nome: Tabela: CR

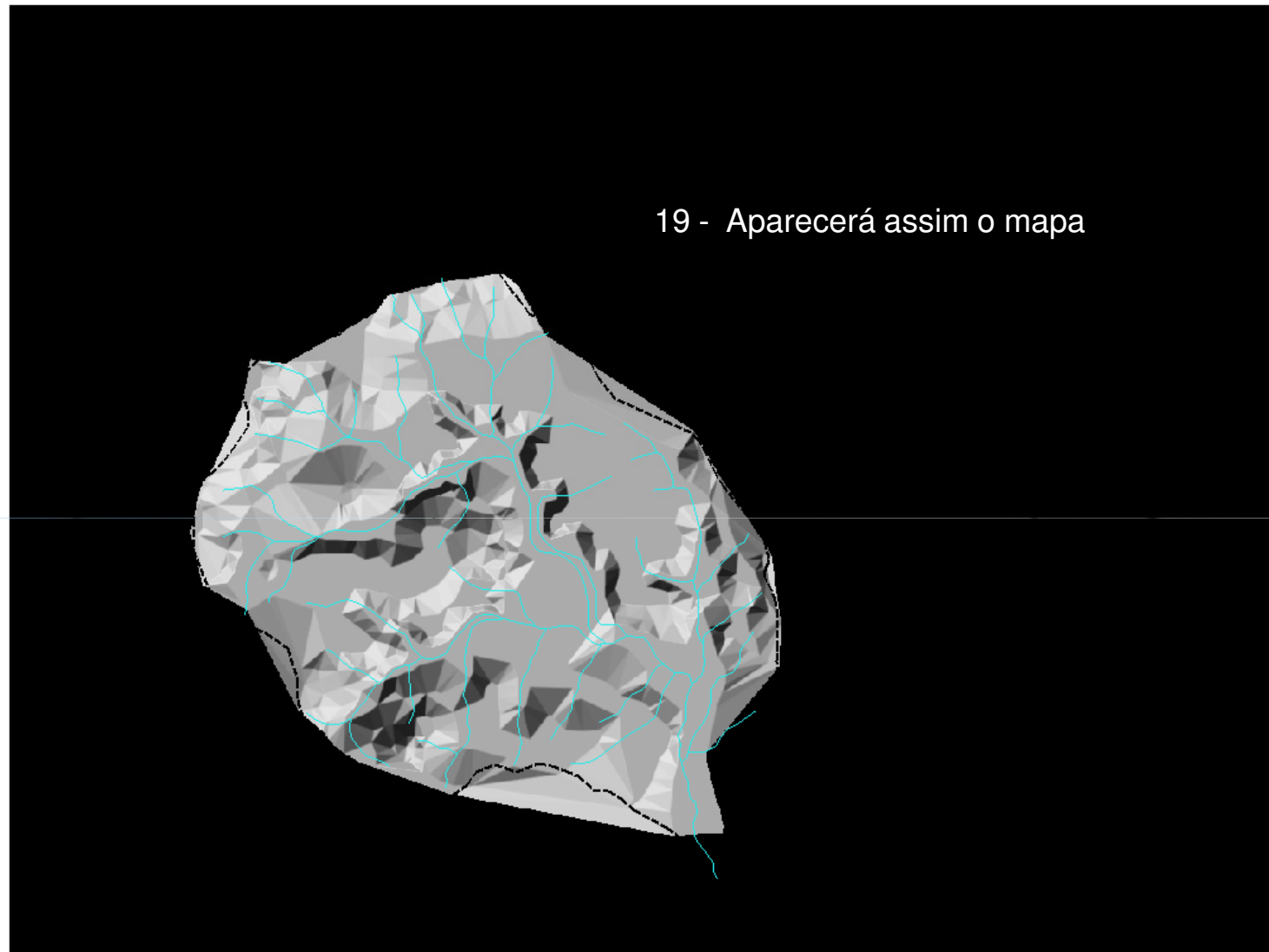
Criar Alterar Suprimir

Executar Fechar Ajuda



18 – Digite o valor mínimo e máximo das curvas de nível, selecione categoria de saída RELEVO e PI de saída RELEVO e exagere de 10 e executar





19 - Aparecerá assim o mapa

Painel de Controle

Categorias

- ☐ Carta
- ☐ Curvas_Nivel
- ☐ Img_Sat
- ☒ Limite
- ☒ Rede_Drenagem
- ☒ Relevo

Planos de Informação

[PL] Drenagem

Prioridade: 200

CR

☒ Pontos

☐ Classes

☒ Linhas

☐ Texto

☐ Matriz

Selecionar...

Consultar...

Controle de Telas

Ativar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Exibir: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Acoplar: ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Ampliar: ☒ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 8

Fechar

Ajuda

