

Figura 46: Geração do mapa de orientação de vertentes no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.

Org: PIRES, Rudinei de Bairros, 2006.

Do cruzamento entre elevation range, (Figura 45), (tema em relevo), e compute hillshade da barra de menus surface, gerou-se o mapa de sombras com azimute de 315 graus e altitude de 45m. (Figura 47).

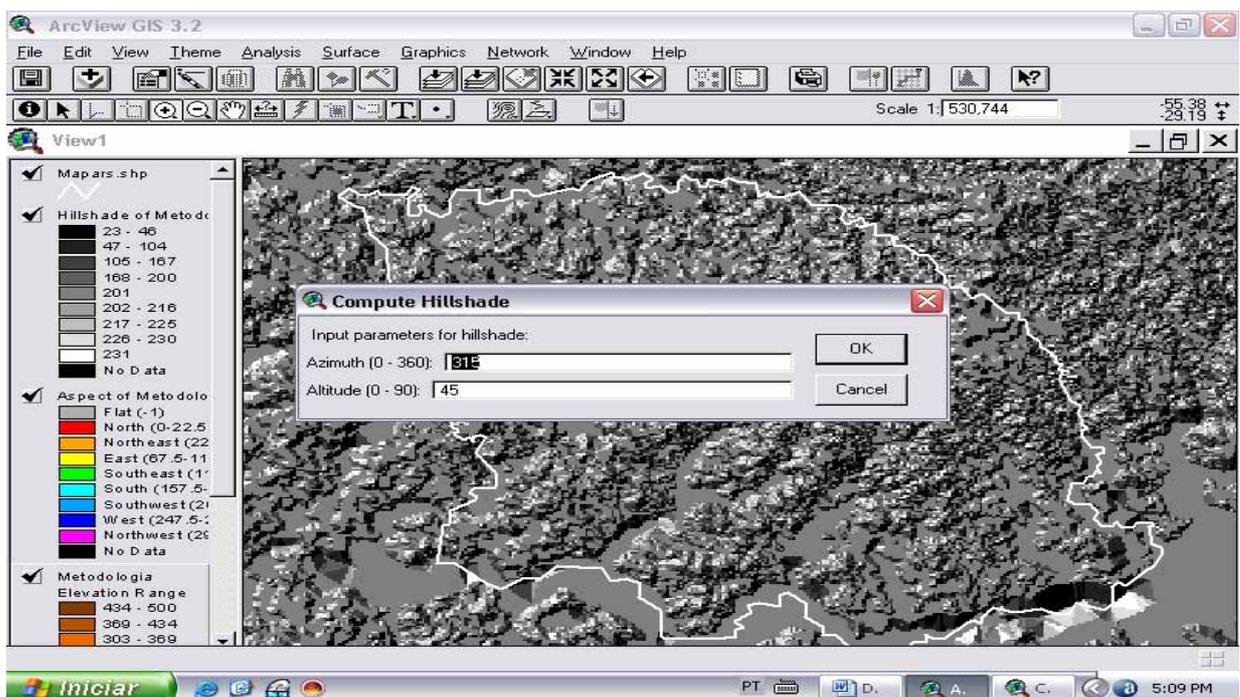


Figura 47: Criação de parâmetros para geração do mapa de sombras no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 – este mapa mostra áreas de falhamentos topográficos.

Org: PIRES, Rudinei de Bairros, 2006.

Com o limite em relevo, na barra de menus, comando analysis-find distance gerou-se o mapa de centro – extremos – formas da área em estudo. (Figura 48).

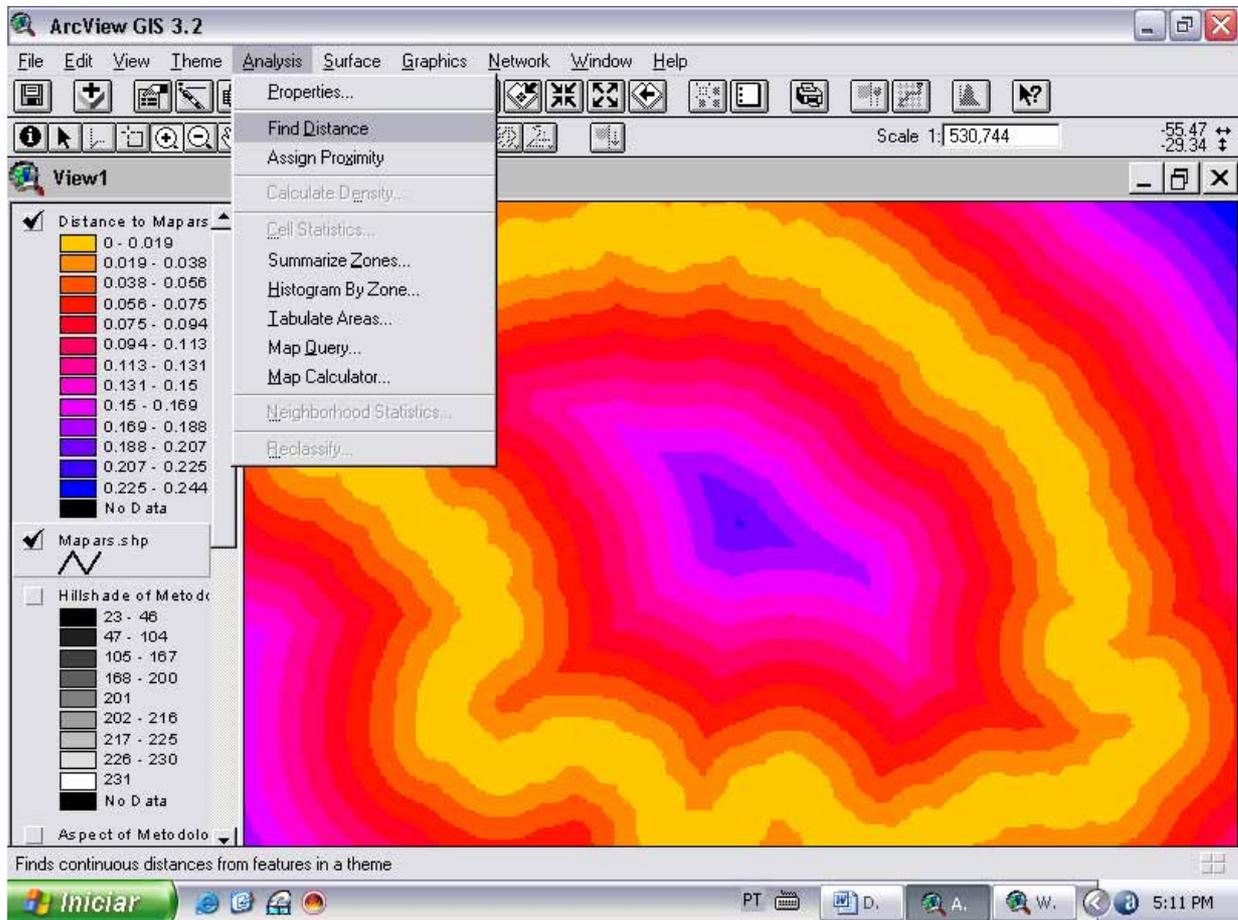


Figura 48: Geração do mapa das distâncias forma-centro-extremos no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.

Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

### 3.4. GEORREFERENCIANDO NO IDRISI 32 RELEASE TWO

#### 3.4.1. Pré-Tratamento no Adobe Photoshop 5.5

Inicialmente scaneou-se o mapa numa resolução de 300dpi e, posteriormente, fêz-se a montagem no Adobe Photoshop e salvou-se em arquivo Tif.

Assim, abriu-se o arquivo no Adobe Photoshop e coletou-se  $X_{máx.}$ ,  $X_{mín.}$ ,  $Y_{máx.}$ , e  $Y_{mín.}$ . Anotou-se a origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano: Sabe-se que  $57^{\circ} - 21s$  e  $51^{\circ} - 22s$  valor este que foi usado no Reference System (Idrisi).

Posteriormente, coletou-se Xcarta e Ycarta de cada ponto escolhido (ao todo foram 21 pontos).

No passo seguinte, cortou-se a imagem com as coordenadas e com a escala, (Ferramenta do Photoshop), da seguinte forma: Image - Mode - Indexed color (adaptative) - Layer - Flatten Image - File - Save As: (escolheu diretório ://D) Nome do arquivo: Nome da carta/mapa - Tipo do arquivo: .TIFF.

O passo seguinte, já no aplicativo IDRISI 32, consistiu em clicar no Data Paths, (abaixo do File), - Project environment - Main working folder – Browse, (Procurou-se o diretório que foi salvo a carta, abriu o diretório da carta), - Resource folders – Add, (Adicionou-se o diretório, aberto anteriormente).

Em File - Import - Desktop Publishing Formats – TIFIDRIS deu-se à entrada da imagem. Input file: duplo clique, selecionou-se a imagem e copiou-se, CTRL C.

Em Output file: colou-se a carta, mesmo nome, CTRL V, clicou-se em Output reference information e clicou-se em O.K. (Neste processo não foi preenchida as tabelas).

A seguir, coletou-se: Xtela e Ytela de cada ponto escolhido no Photoshop, (ao todo foram 21 pontos), Data Entry – Edit, (escreveu-se o número de pontos escolhidos, no caso 21 e escreveu os valores de cada ponto).

Ex:

21

253.077 4356.19 224557 6730247

O passo seguinte, em Idrisi Text Editor, File - Save as, Nome do arquivo: geo e salvou-se como correspondence file. Em REFORMAT - Resample: Input Image: duplo clique, selecionou-se a imagem, Output Image: mesmo nome\_geo, Correspondence file: duplo clique, selecionou-se geo.

Em output reference parameters, (preencheram-se as tabelas com os dados já obtidos). Reference system: selecionou-se 22s. Clicou-se em O.K. e depois em O.K. novamente. Como o valor preferível do erro deve ser menor que 1.00, neste caso, ficou em 0.92.

Já em Composer - Layer properties - Palette file – pick, (selecionando a carta), clicou-se com botão direito sobre a Imagem - Mapa Properties - Map Grid - Increment X = 2000, Increment Y = 2000. Estes valores representam o (valor da eqüidistância das coordenadas em carta 1:50.000).

Após o georreferenciamento, exportou-se a imagem referenciada no formato arcraster, (Figura 49), extensão de leitura do Arc View GIS 3.2A. Ressalta-se que este mesmo procedimento foi usado na imagem Landsat 7, porém, a exportação se deu em GeoTIFF, para o Spring 4.1.1, onde fêz-se a classificação do uso da terra.

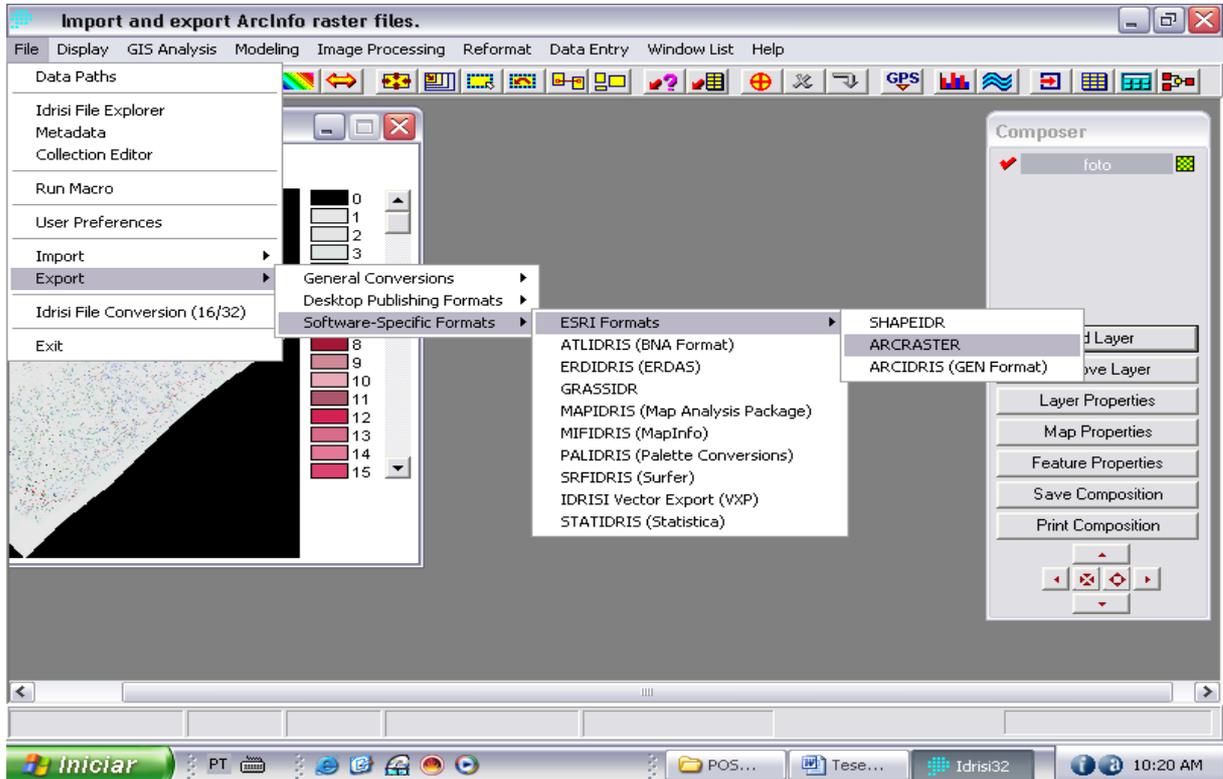


Figura 49: Preparação da imagem para exportação do aplicativo computacional Idrisi 32 Release Two para o aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

### 3.5. ARCVIEW GIS 3.2A

#### 3.5.1. Digitalização de Temas Pontuais, Lineares e Poligonais

Para iniciar a digitalização de temas, (vetores), sobre uma base raster, (imagem), é preciso que a mesma esteja georreferenciada. Assim, após o georreferenciamento no Aplicativo Idrisi 32 do mapa político-administrativo do município de São Francisco de Assis/RS, deu-se início ao processo de digitalização em tela.

Após abrir o Aplicativo, selecionar todas as extensões, ir a Views, dar duplo clique, ir à barra de menus View-add theme, identificar o diretório da imagem anteriormente salva em extensão .TIFF/GeoTIFF, e abrir a mesma.

Posteriormente, a este processo, no menu view-new theme, (Figura 50), escolheu-se o tipo de saída vetorial: point (casas, pontes, objetos pontuais), line (rios, estradas, objetos lineares) ou polygon (distritos, lavouras, objetos de valor zonal). (Figura 51).

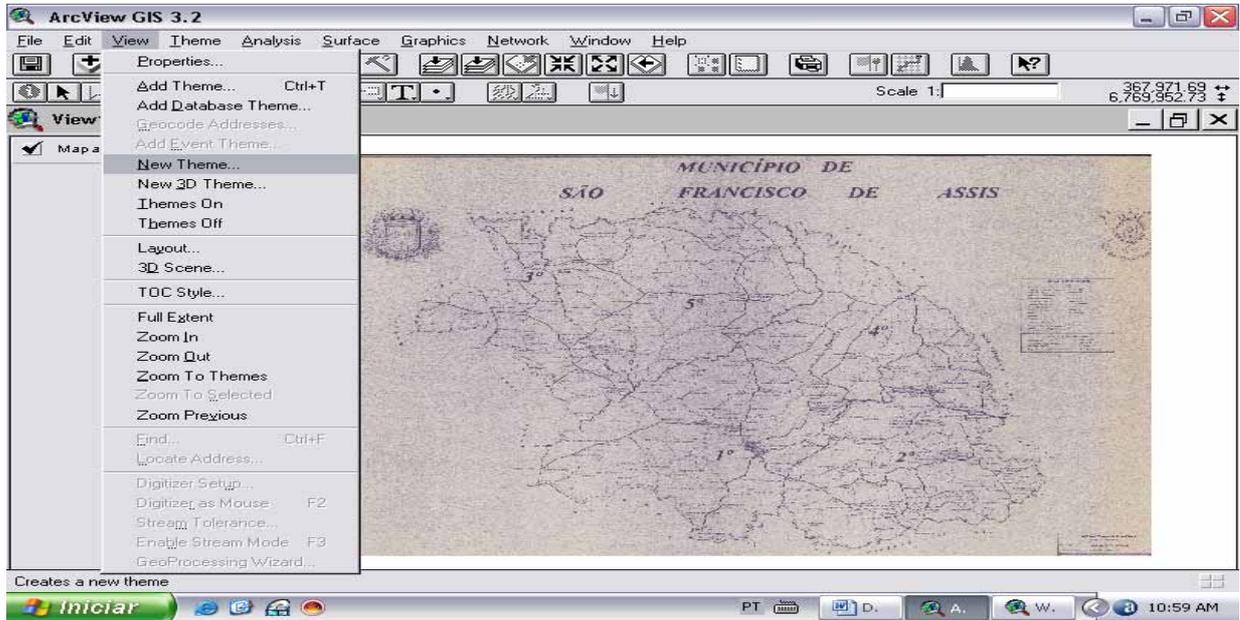


Figura 50: Preparação da imagem para digitalização em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.

Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

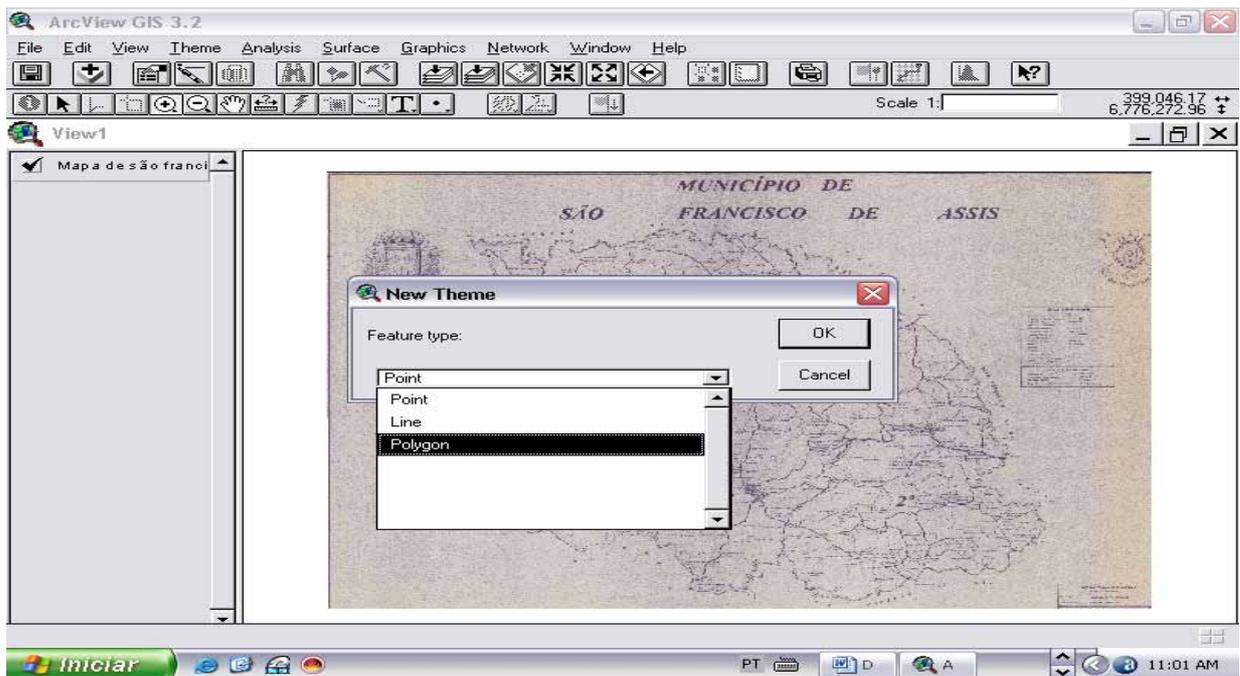


Figura 51: Preparação da imagem para digitalização em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 – escolha do modelo de vetor: pontual, linear ou poligonal.

Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

Na janela new theme, escolheu-se o diretório a ser salvo o arquivo, deu-se um nome de saída e finalizou-se o processo de gravação com o comando ok. (Figura 52).

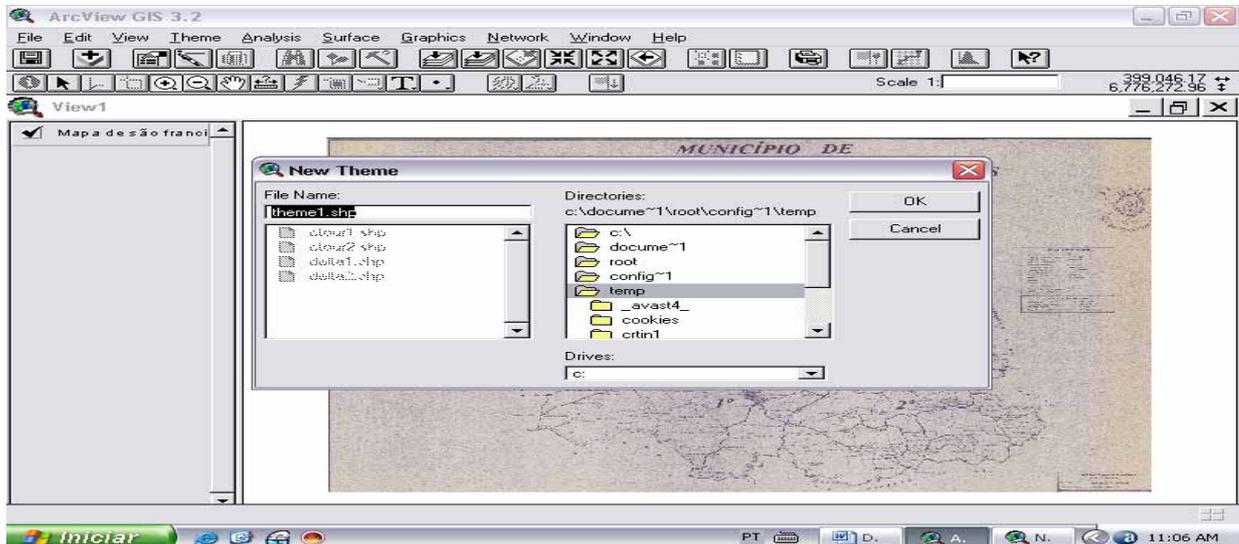


Figura 52: Escolha de diretório, pasta e nome do arquivo vetorial a ser digitalizado em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

Automaticamente, no canto superior esquerdo, da tela, surgiu o tema criado.

No ícone draw line, (Figura 53), selecionou-se o estilo mais apropriado ao tema e, em tela zoom, com o mouse, começou o processo com cliques repetitivos sobre o tema, percorrendo a imagem. (Figura 54).

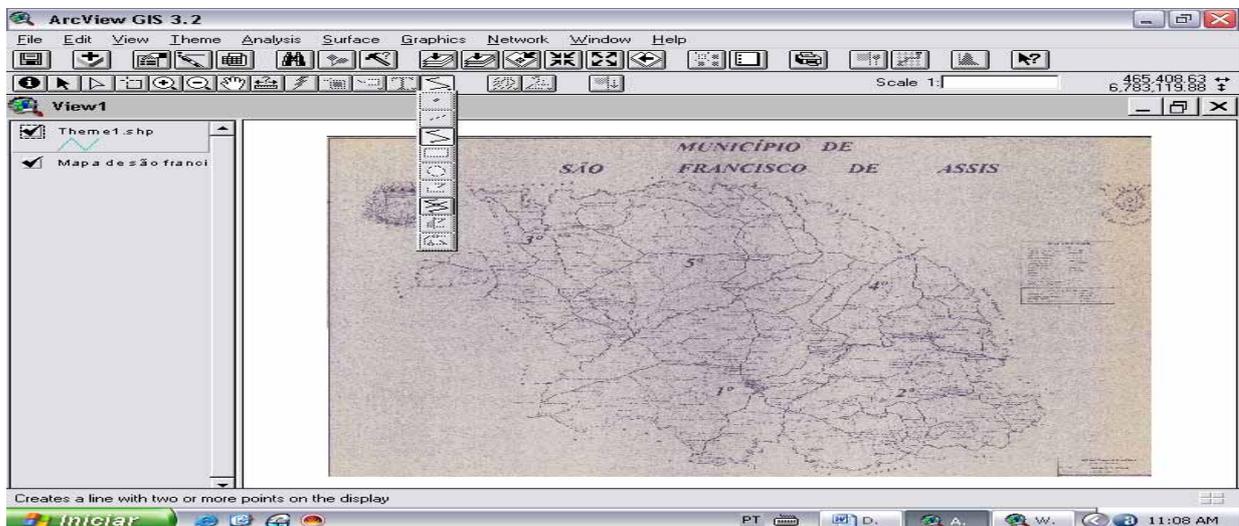


Figura 53: Escolha do ícone draw line (forma) a ser digitalizado em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

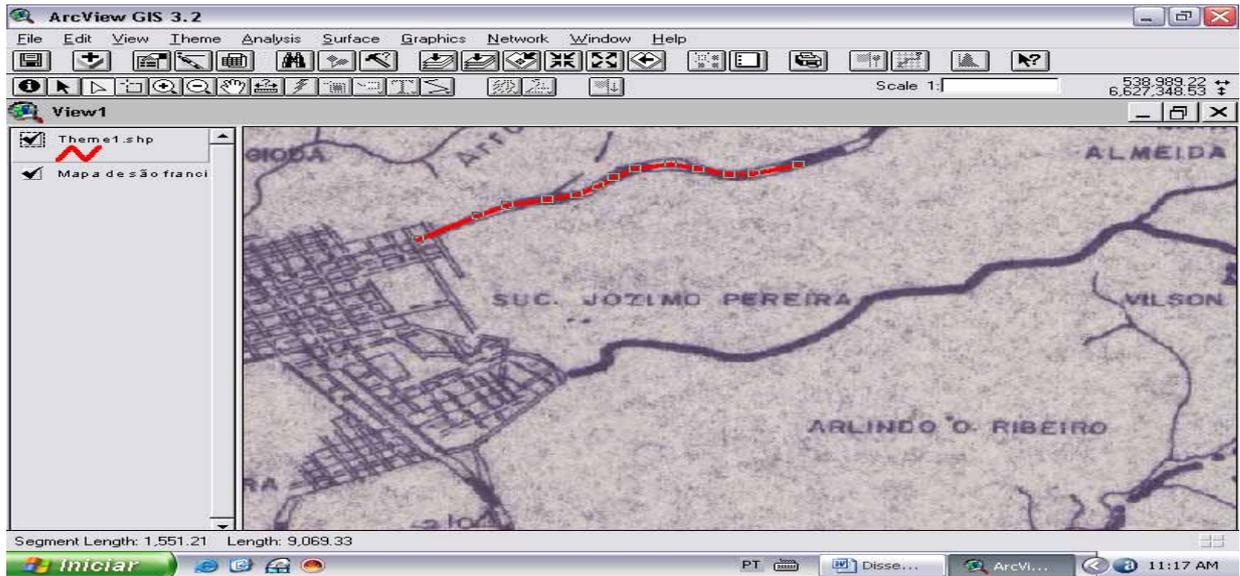


Figura 54: Digitalização em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

Um fator importante, neste caso, é saber trocar, variar ou alternar as cores, formas, entre outros elementos no processo de digitalização em tela.

Neste processo, deve ser dado um duplo clique sobre o tema editado e, na janela legend editor, novamente, dar um duplo clique opção symbol. Desta forma, o aplicativo editará uma nova janela de ferramentas editoriais. Nela pode ser trocado, alternado, criado e modificado cores, formas, tamanhos, texturas, entre outros elementos significativos para a cartografia. O processo encerra com o comando apply e o fecho literal da janela. (Figura 55).

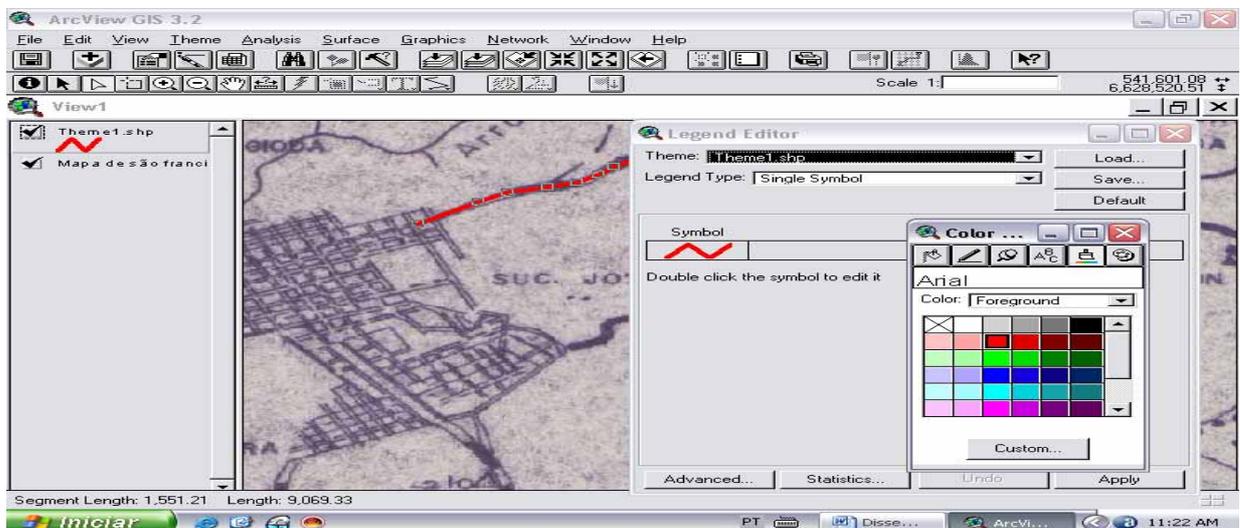


Figura 55: Variações cartográficas de padrão, forma, tamanho, cores, etc, em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

Quando se terminar um tema, este deverá ser salvo nos comandos theme-stop editing=yes, (Figura 56) e, para editá-lo e recomeçar o mesmo processo de digitalização theme-start editing, sempre com o tema em evidência. (Figura 57).

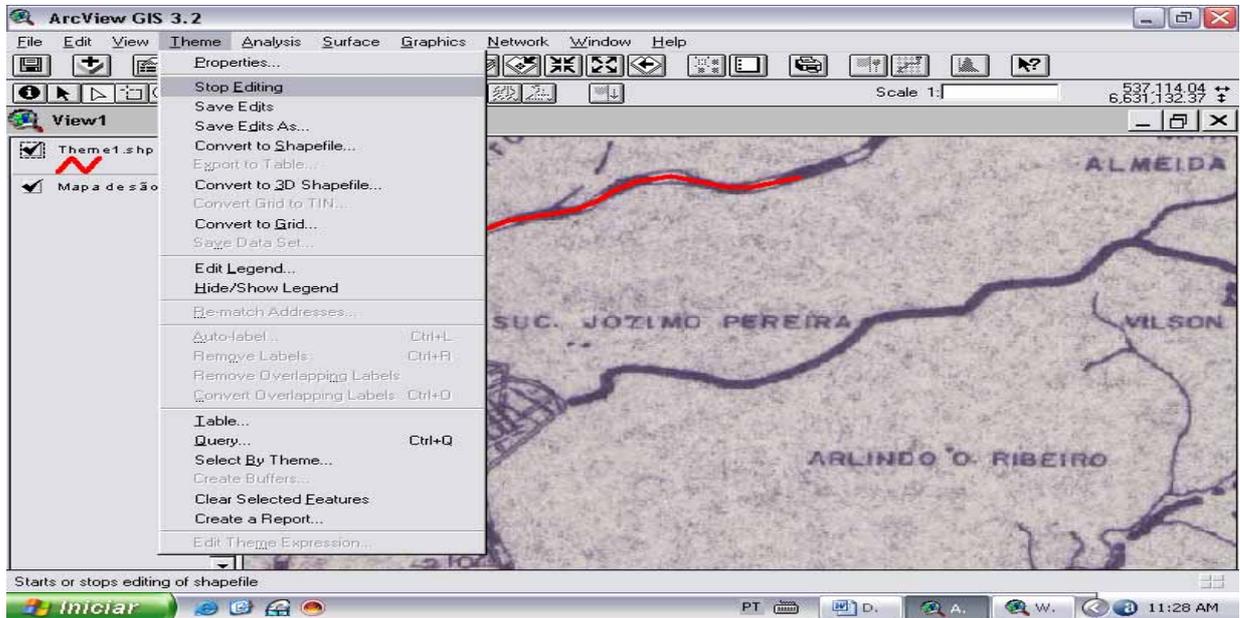


Figura 56: Gravação e forma de encerrar corretamente a digitalização em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

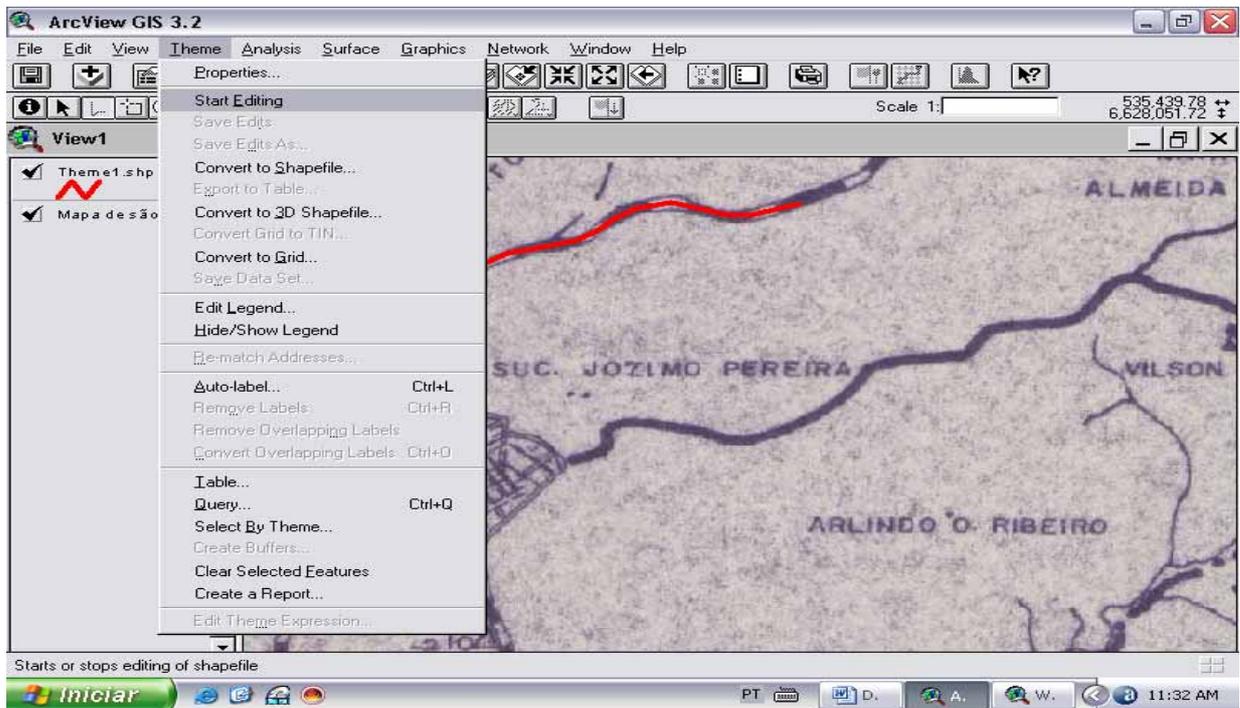


Figura 57: Forma de abrir o arquivo vetor corretamente após ter encerrado o processo de digitalização em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

Na digitalização em tela, o comando delete do teclado serve para deletar o último e respectivo segmento adquirido, desde que o ícone vertex edit esteja em evidência. Por outro lado, o ícone pointer, à esquerda do ícone vertex edit, (Figura 58), deleta todo o segmento. Podem ser usados também os comandos `ctl z` e `ctl y` para desfazer e refazer respectivamente o/os último/s segmento/s.

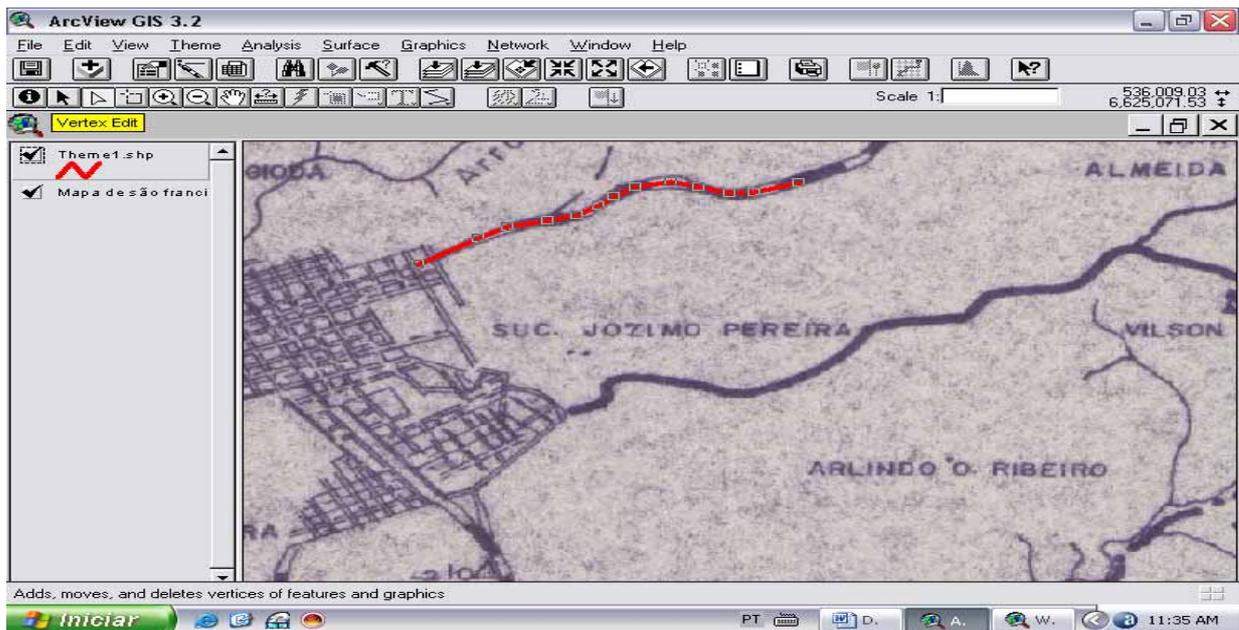


Figura 58: Ícone de controle de vetorização em digitalização em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.

Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

Desta forma foram gerados sobre o mapa, (imagem raster), os temas compreendidos: rios (subdivididos pela hierarquia de drenagem), divisão dos cinco distritos, perímetro urbano, estradas principais, secundárias e caminhos e limites municipais e distritais.

### 3.6. ARC VIEW GIS 3.2. A

#### 3.6.1. Do plano ao 3D jogando temas sobre a cena

O processo de transformação do plano em cena 3D se deu da seguinte forma:

Com a imagem em tela e os temas escolhidos, (Figura 59), na barra de menus `view-3D scene`, (Figura 60), escolheu-se na janela 3D scene o comando `theme` seguido de `ok`. (Figura 61).

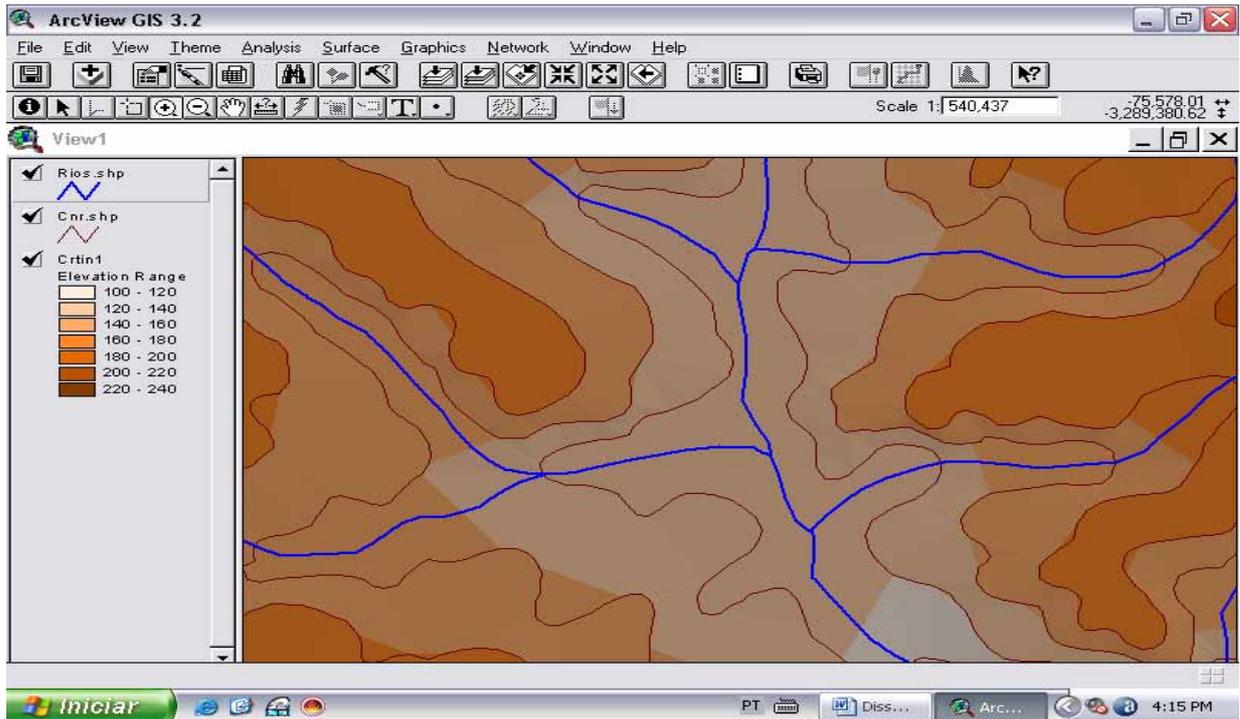


Figura 59: Modelo usado para sobrepor vetores sobre cenas mapeadas em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.

Org: PIRES, Rudinei de Bairos, 2006.

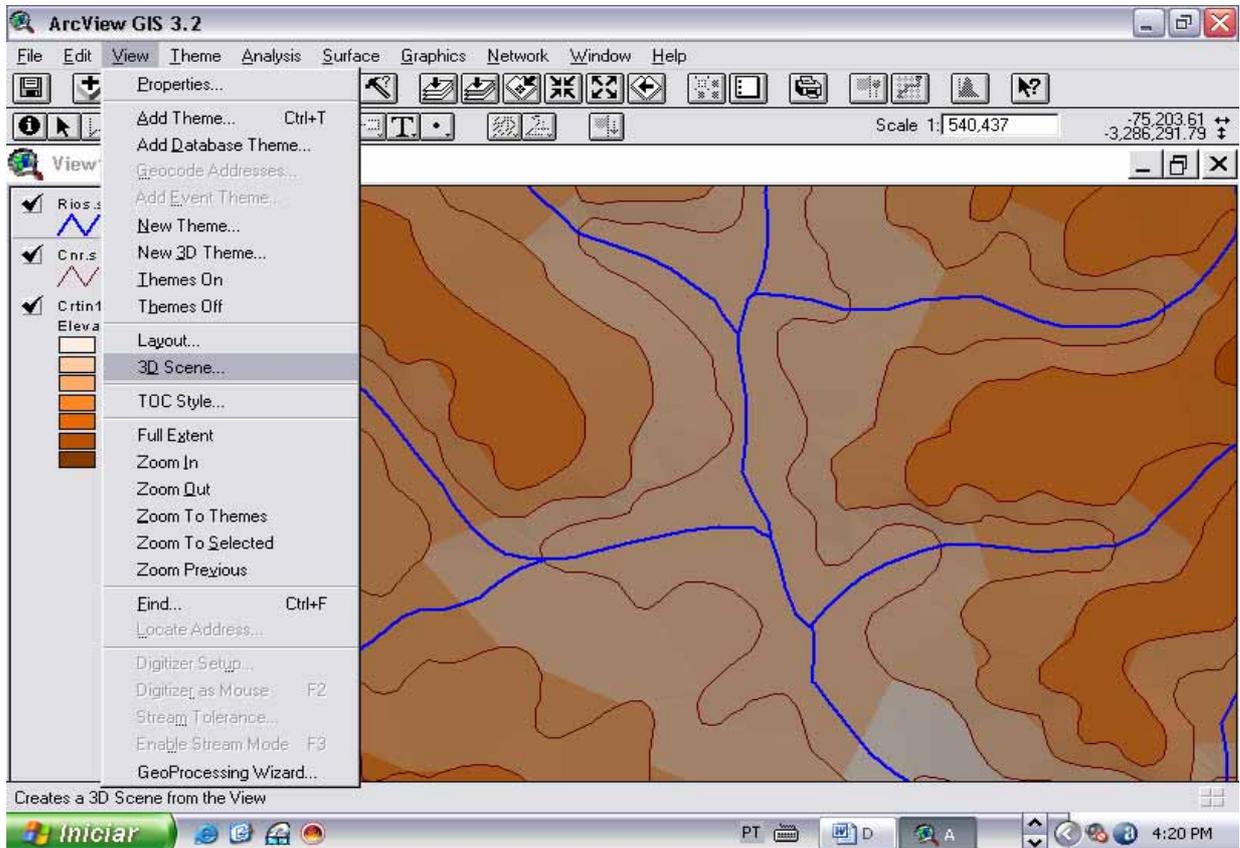


Figura 60: Geração de cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 – primeiro passo.

Org: PIRES, Rudinei de Bairos, 2006.

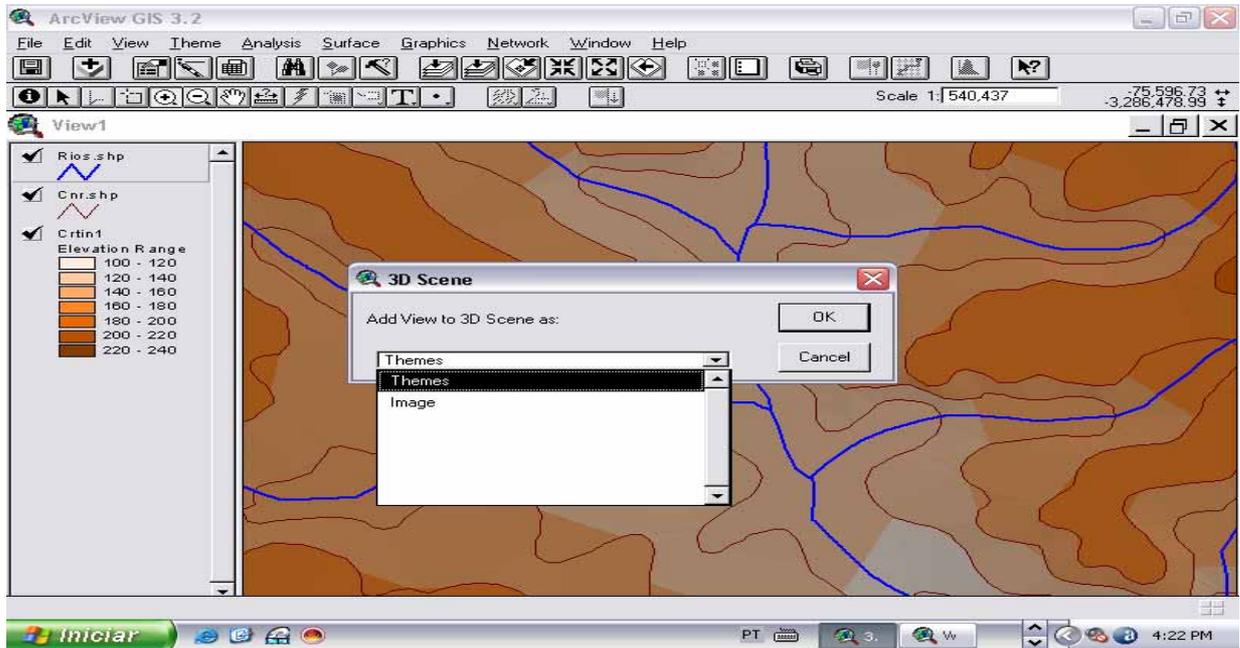


Figura 61: Geração de cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2—segundo passo.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

A tela preta com a imagem plana que surge inicialmente não possui exagero vertical. Portanto, deve-se ir em 3D scene-properties, (Figura 62), trocar a cor de fundo da cena e dar exagero vertical adequado. (Figura 63). O comando ok completa o trabalho. (Figura 64).

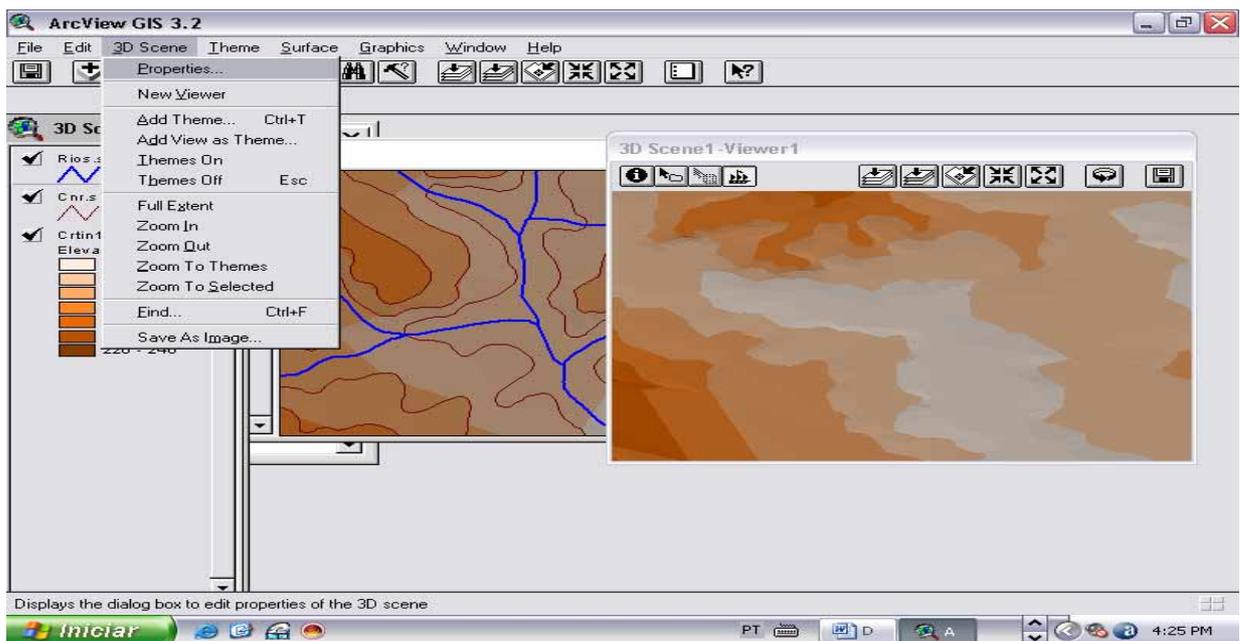


Figura 62: Geração de cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 – terceiro passo – exagero vertical.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

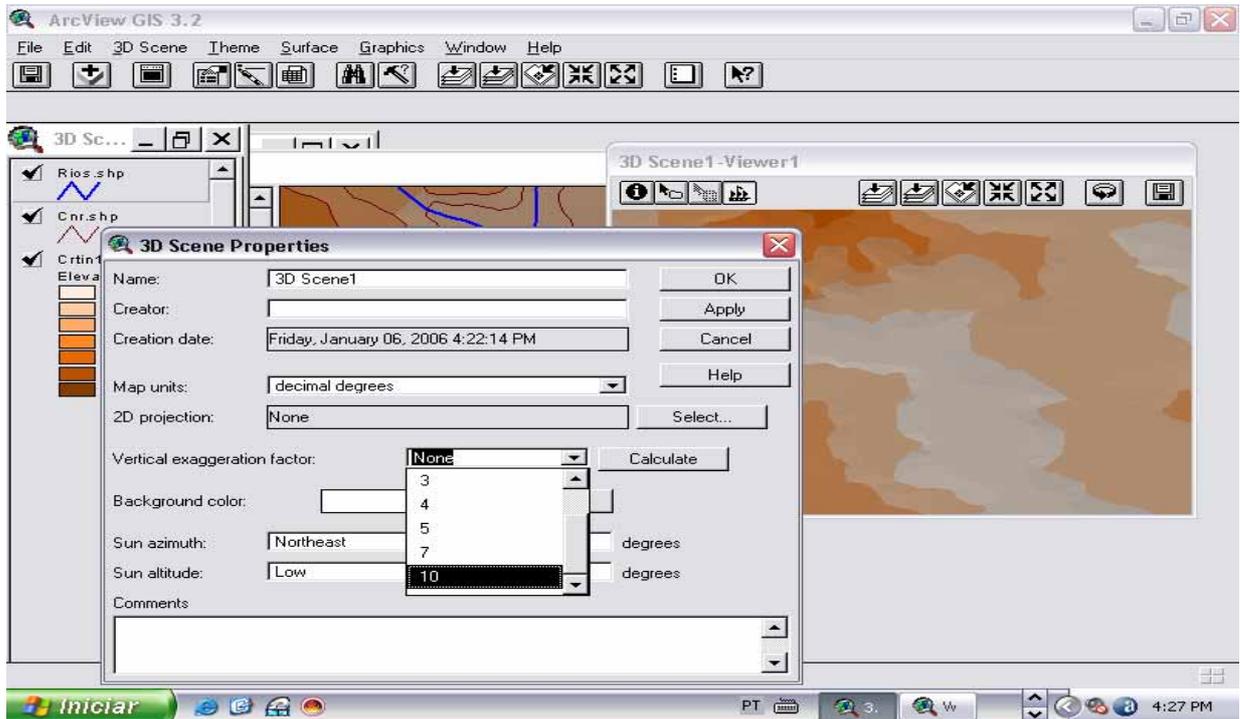


Figura 63: Geração de cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 – quarto passo–escolha do exagero vertical.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

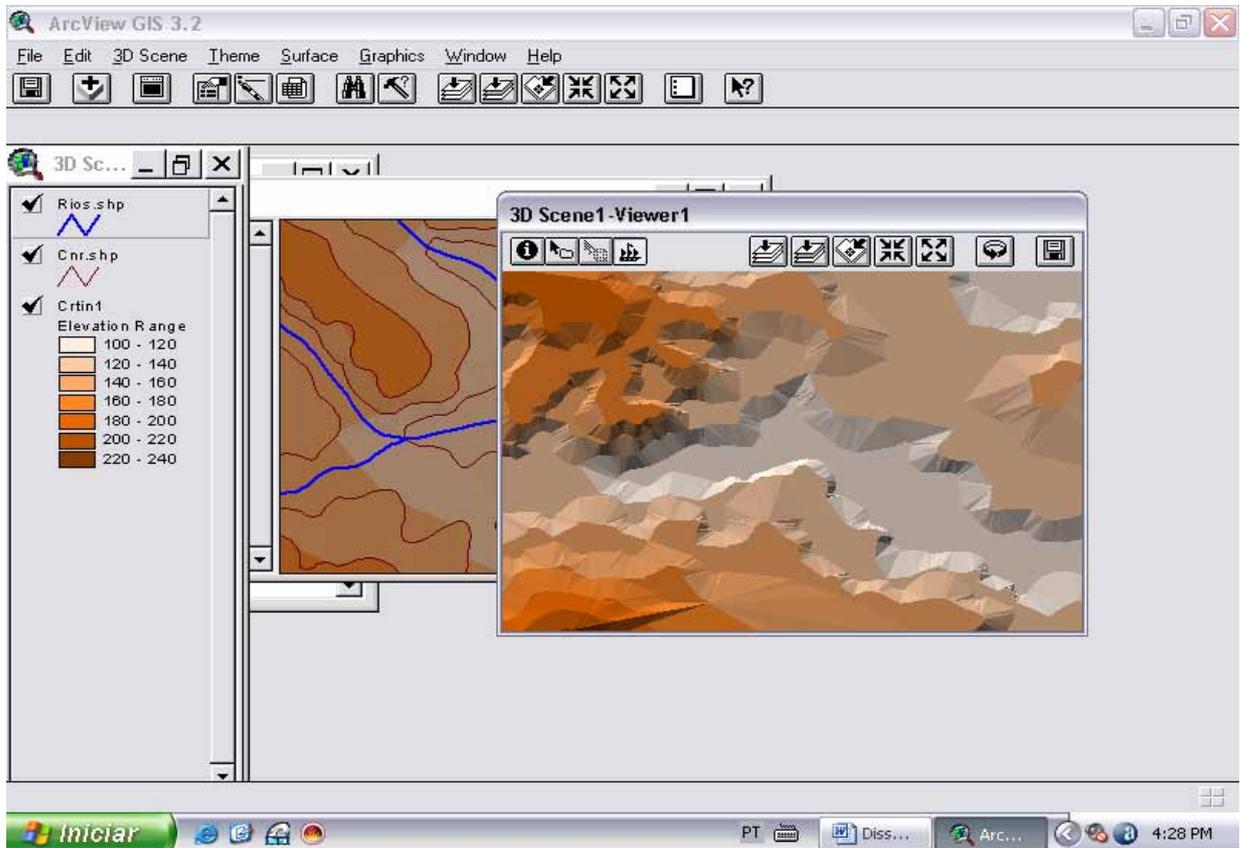


Figura 64: Cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 com exagero vertical.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

Também foi realizada no trabalho a sobreposição de temas sobre a cena. Na barra de menus, theme-3D properties, (Figura 65), escolheu-se surface e em extrude by adding to base height finalizando com o comando apply, (Figura 66), e fechando a janela. (Figura 67).

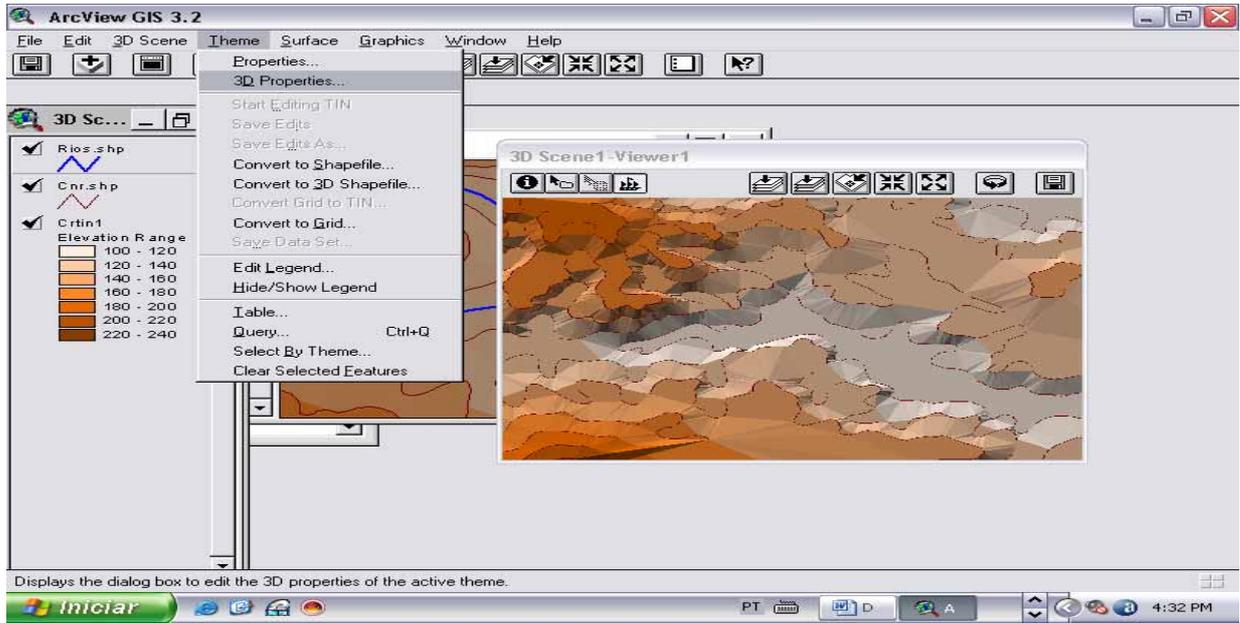


Figura 65: Cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 com exagero vertical – processo 1 de sobreposição vetorial sobre cena.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

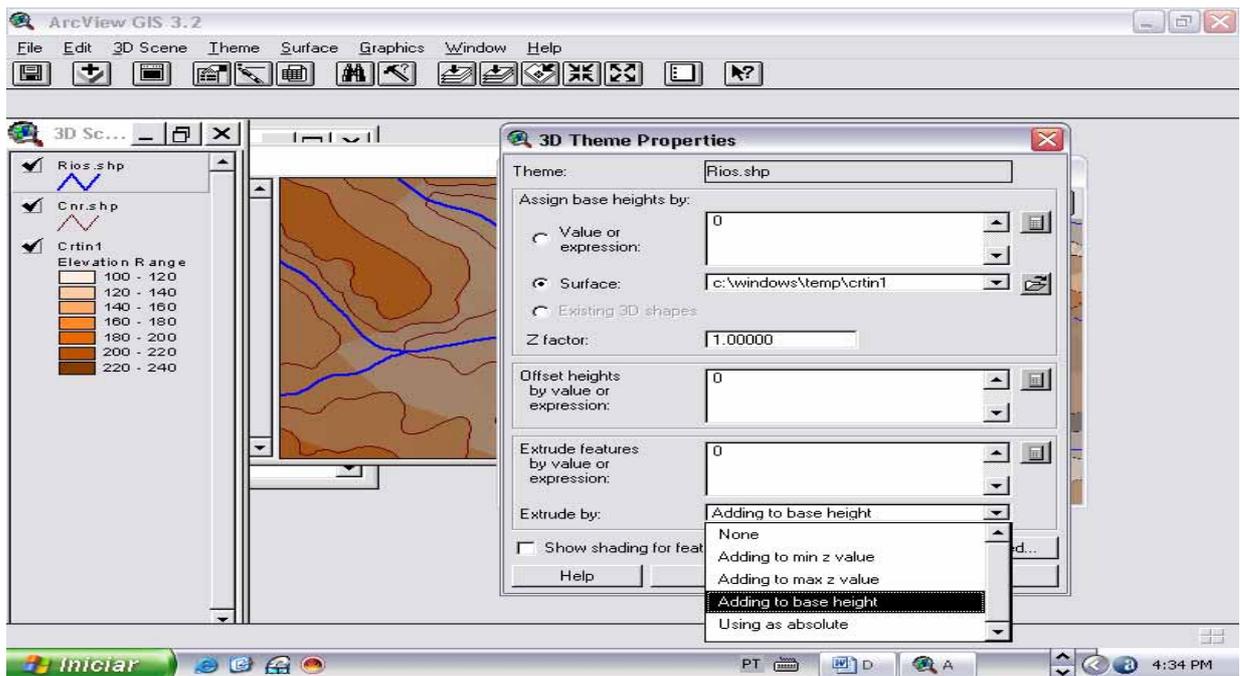


Figura 66: Cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 com exagero vertical – processo 2 de sobreposição vetorial sobre cena.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

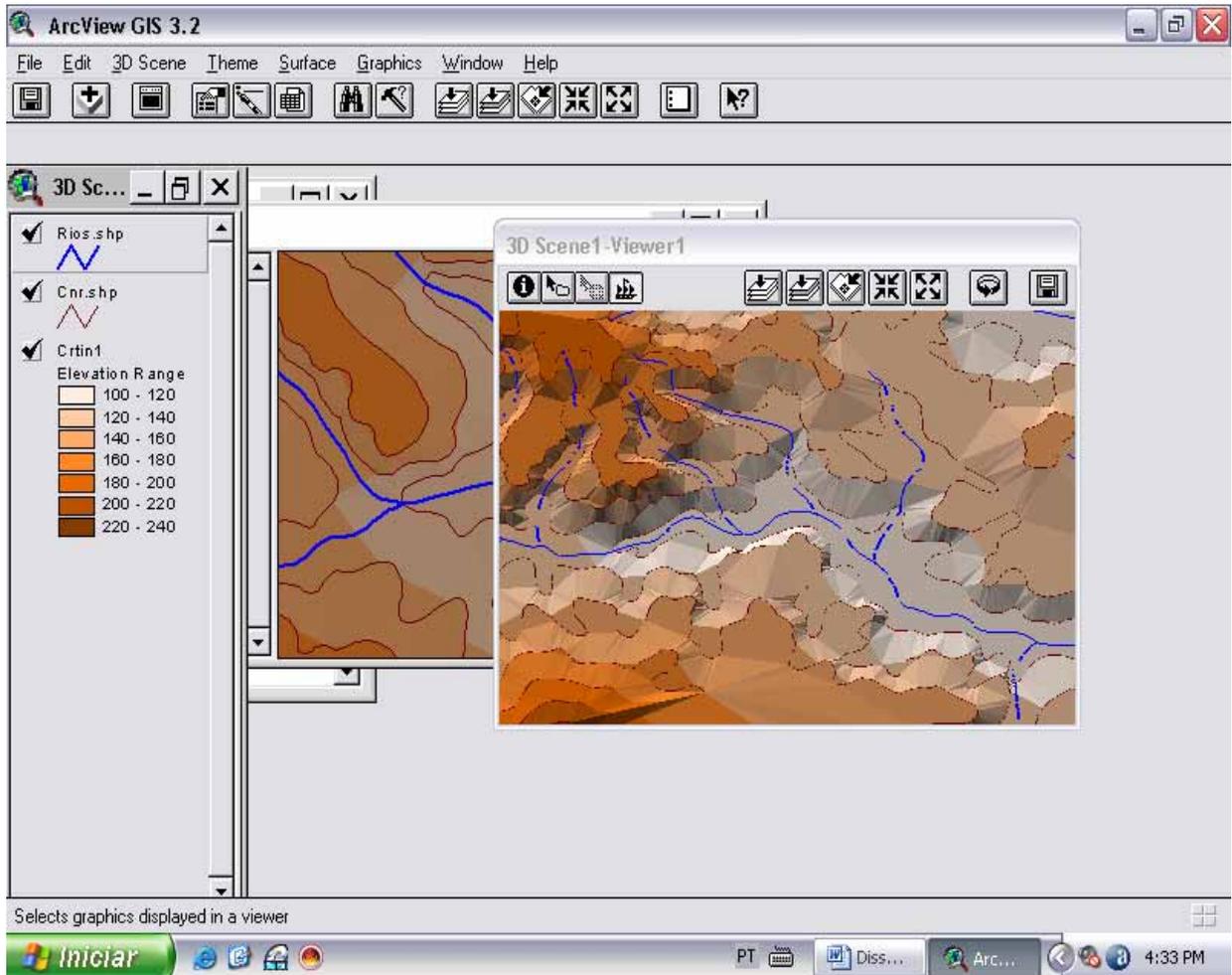


Figura 67: Cena 3D em tela no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2 com exagero vertical e sobreposição vetorial sobre cena 3D.  
Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

### 3.7. ARC VIEW GIS 3.2A

#### 3.7.1. Editoração Para Exportação/Impressão

Quando se trata de editar a imagem e prepará-la para exportar, o aplicativo responde da seguinte forma.

Com a imagem, o todo que se pretende editar para impressão, em tela, (tela cheia e visível com os limites totais), deve-se ir à barra de menus em view-layout, (Figura 68), e na janela template manager escolher o tipo de papel e/ou ploter que se pretende editar. (Figura 69).

O processo de plotagem do material até então manipulado, complementa-se com o comando ok. (Figura 70).

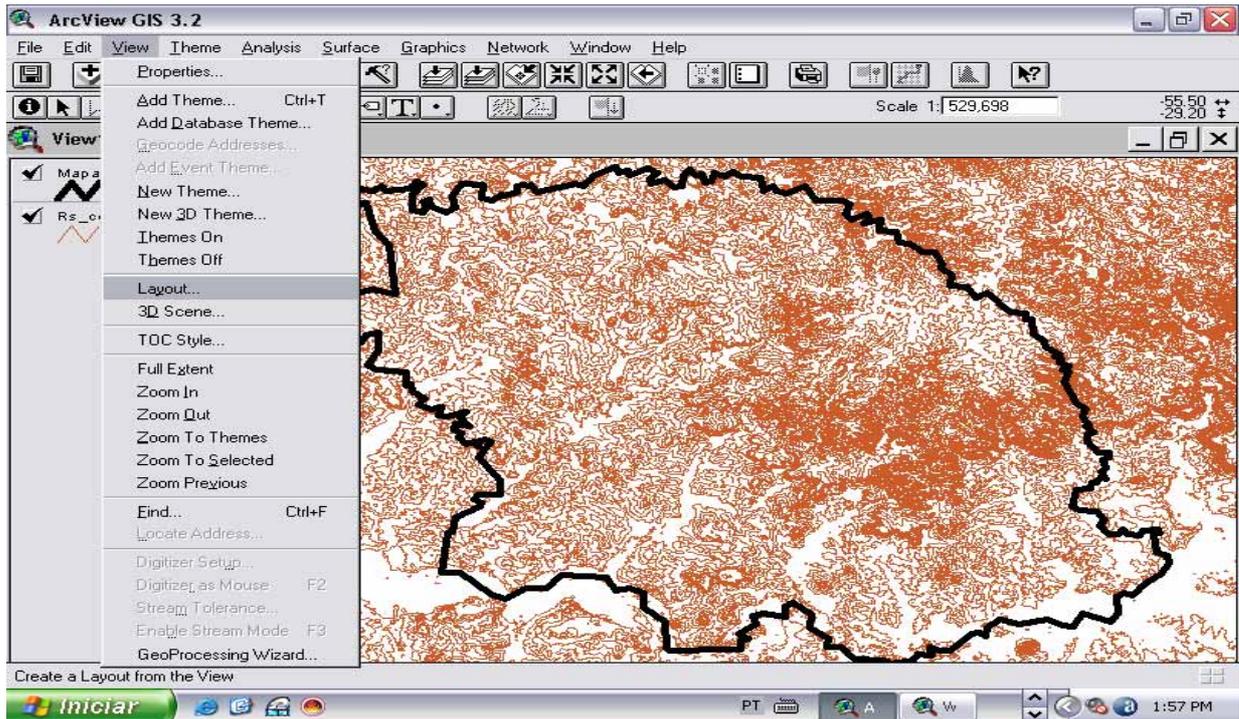


Figura 68: Método empregado para geração de plotagem no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.

Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.

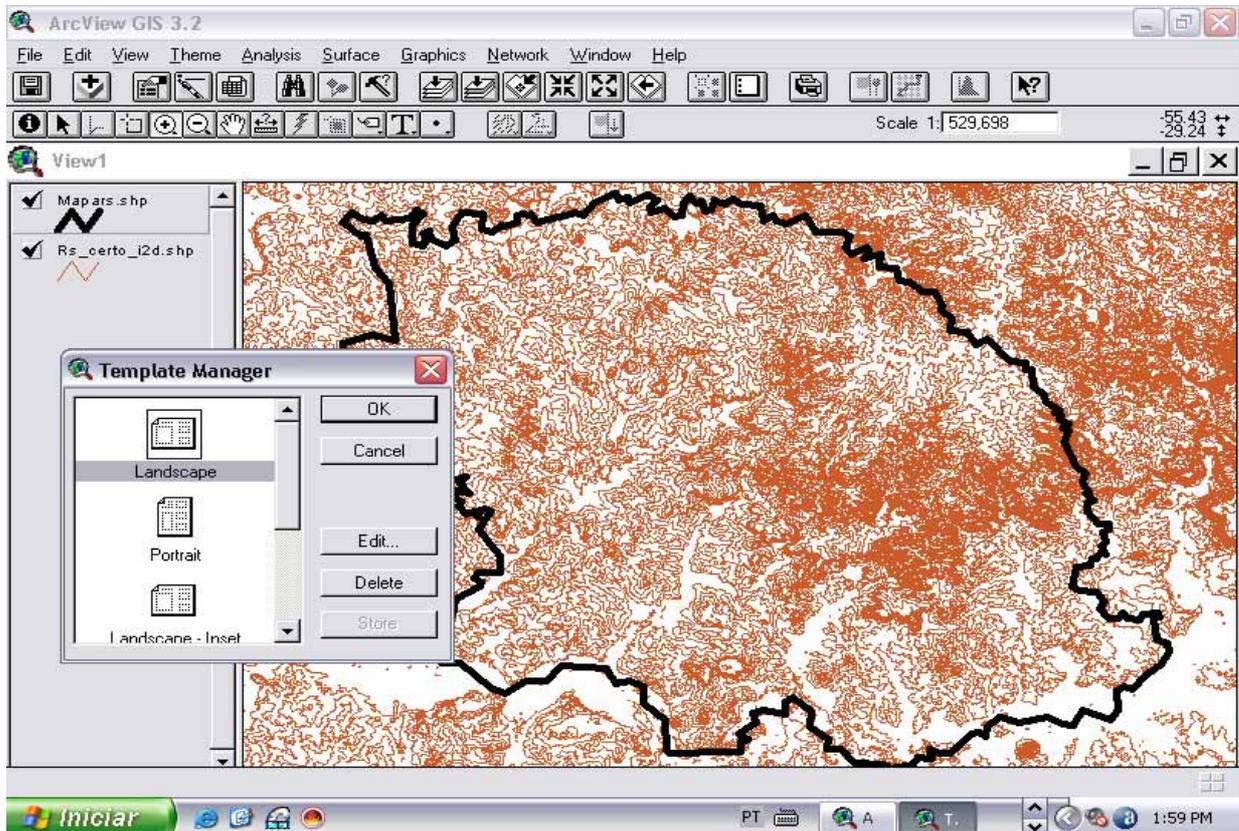


Figura 69: Escolha de diâmetros e dimensões das margens empregadas para geração de plotagem no aplicativo computacional Arc View GIS 3.2.

Org: PIRES, Rudineli de Bairros, 2006.