



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA**



Laboratório de Geoprocessamento

Composição de Layout no ArcView

Grazielle Anjos Carvalho

Profa. Orientadora: Ana Clara Mourão Moura

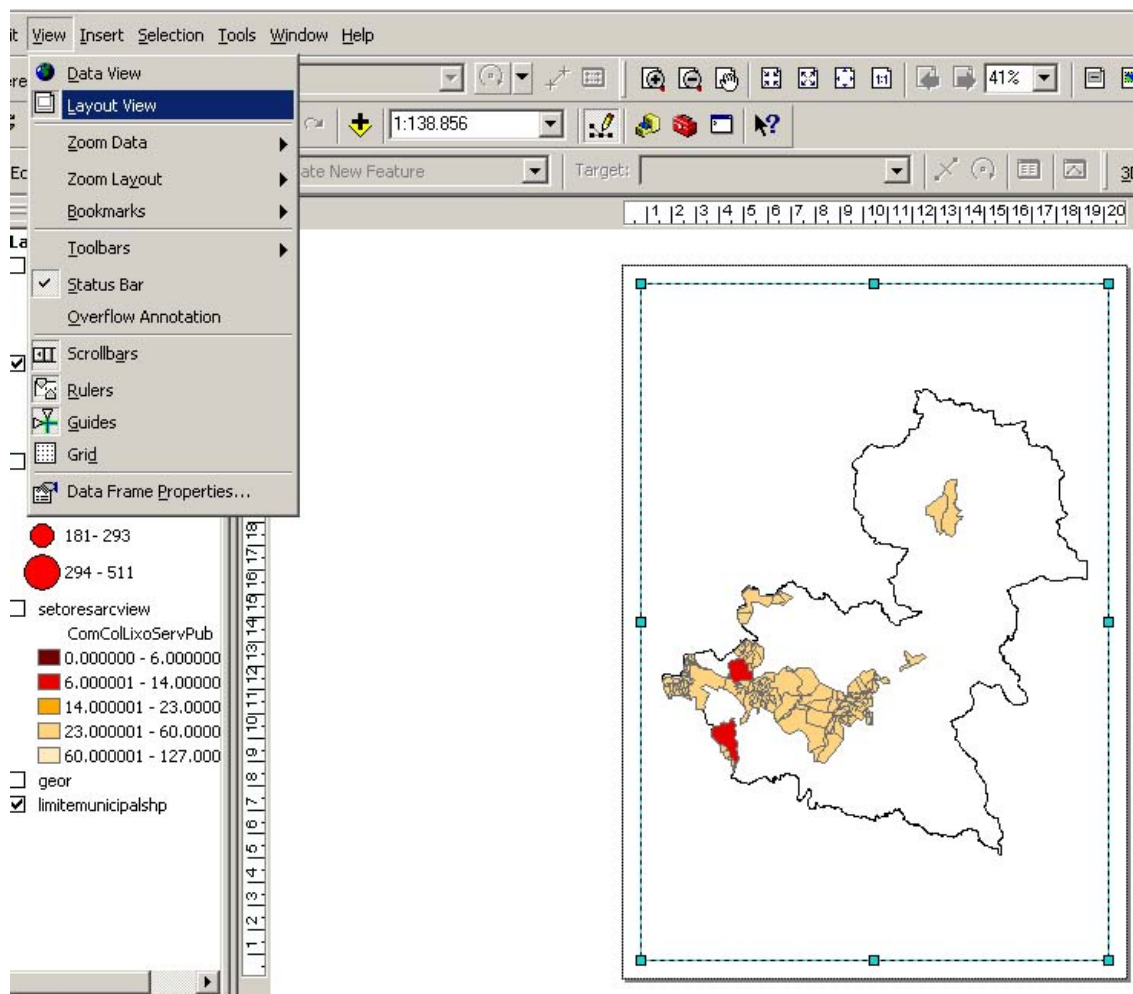
Belo Horizonte, 2008

LAYOUT DE UM MAPA

Alguns componentes em um mapa são imprescindíveis para a sua leitura. Entre estes componentes citamos:

- Escala numérica e gráfica;
- Legenda;
- Localização;
- Sistema de Coordenadas/GRID e Datum;
- Fonte dos dados;
- Data de composição do mesmo;
- Autores;
- Título;

No Arcview, ativa-se a janela de Layout clicando em VIEW – LAYOUT VIEW...



O retângulo tracejado de azul que envolve o mapa refere-se à área de ocupação do mesmo na folha de plotagem. Este retângulo pode ter seu tamanho aumentado ou diminuído sem distorções no mapa.

Para centralizar o mapa no meio da folha, basta clicar e arrastar o mesmo para o local desejado.

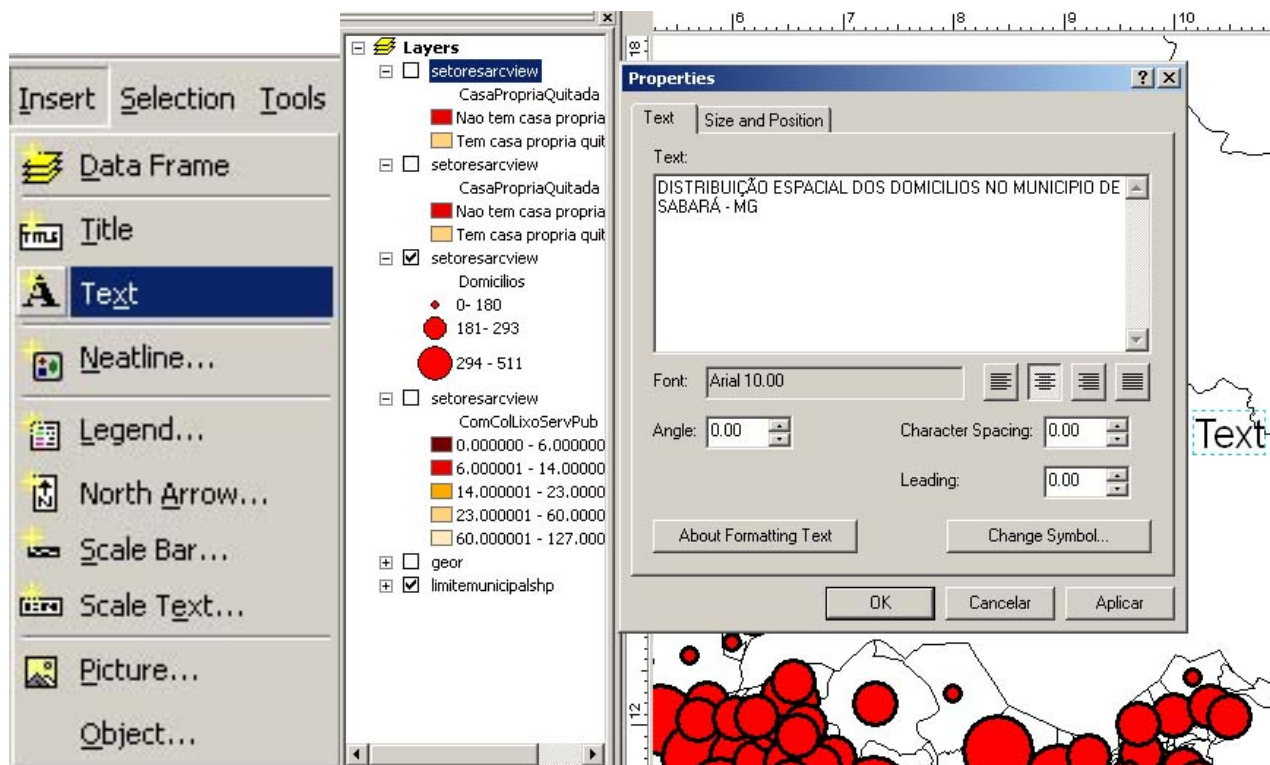
- INSERIR INFORMAÇÕES TEXTUAIS NO MAPA:

Entendemos como informações textuais no layout do mapa como: Fonte dos dados;

Data de composição do mesmo, Autores, Título;

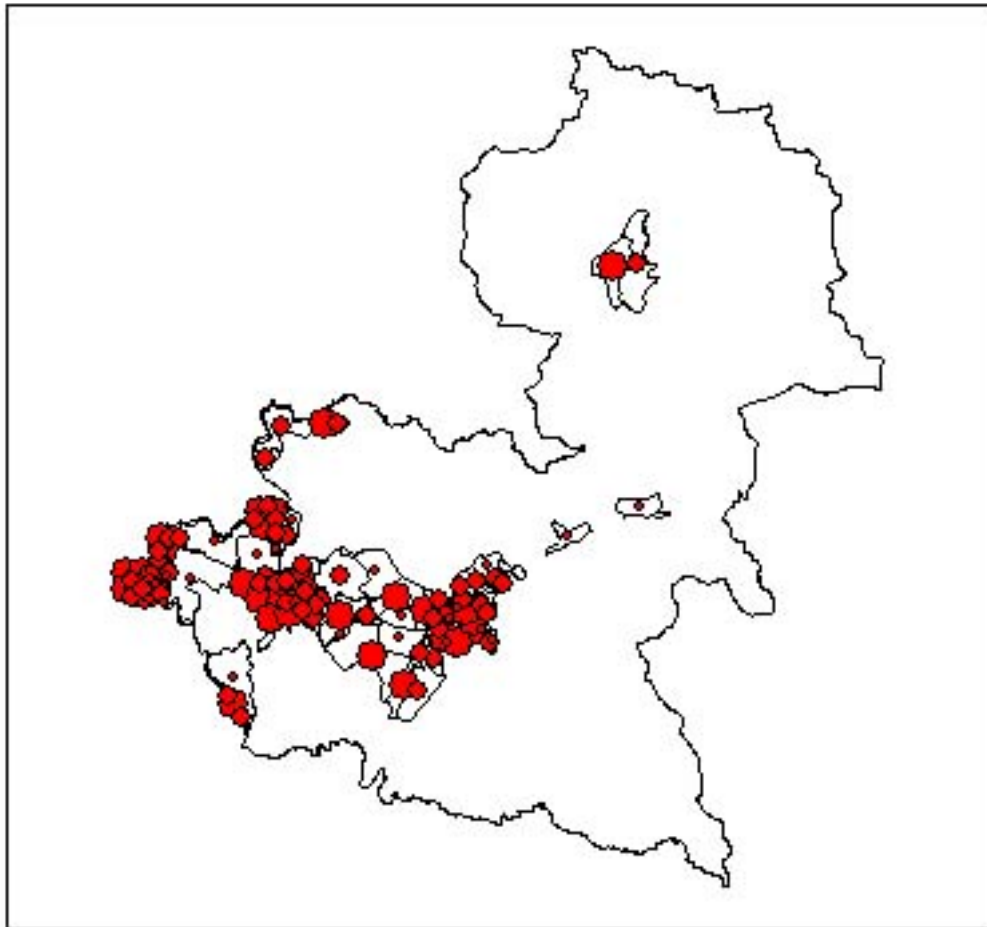
Para tal, clique em INSERT – TEXT.

Lembre-se de deixar selecionado apenas a Layer da qual deseja compor o layout:



- Note que aparecerá em algum lugar na folha que será plotada um pequeno campo com o nome Text. Selecione-o e dê um duplo clique sobre o mesmo para abrir a caixa de Propriedade. Nela você poderá selecionar o ângulo de inclinação do texto, o espaçamento e formatar o mesmo. Para escolher tipo e tamanho da fonte, clique em CHANGE SYMBOL...

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DOMÍCIOS NO MUNICÍPIO DE SABARÁ - MG

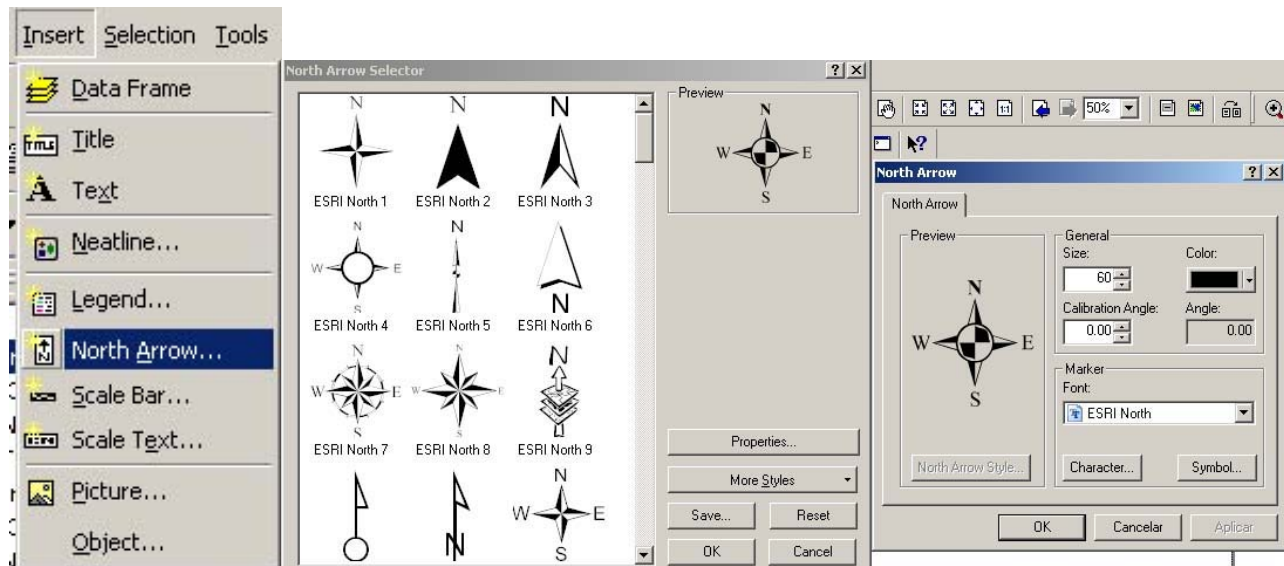


SISTEMA DE COORDENADAS: UTM
DATUM: SAD/69
ESCALA DA FONTE: 1:25000
FONTE: GED MINAS/IGG - Laboratório de Geoprocessamento da UFMG
DATA DE ELABORAÇÃO: 13/03/2008

AUTORES: GRAZIELLE ANJOS CARVALHO
ANA CLARA MOURÃO MOURA

- INSERIR LOCALIZAÇÃO:

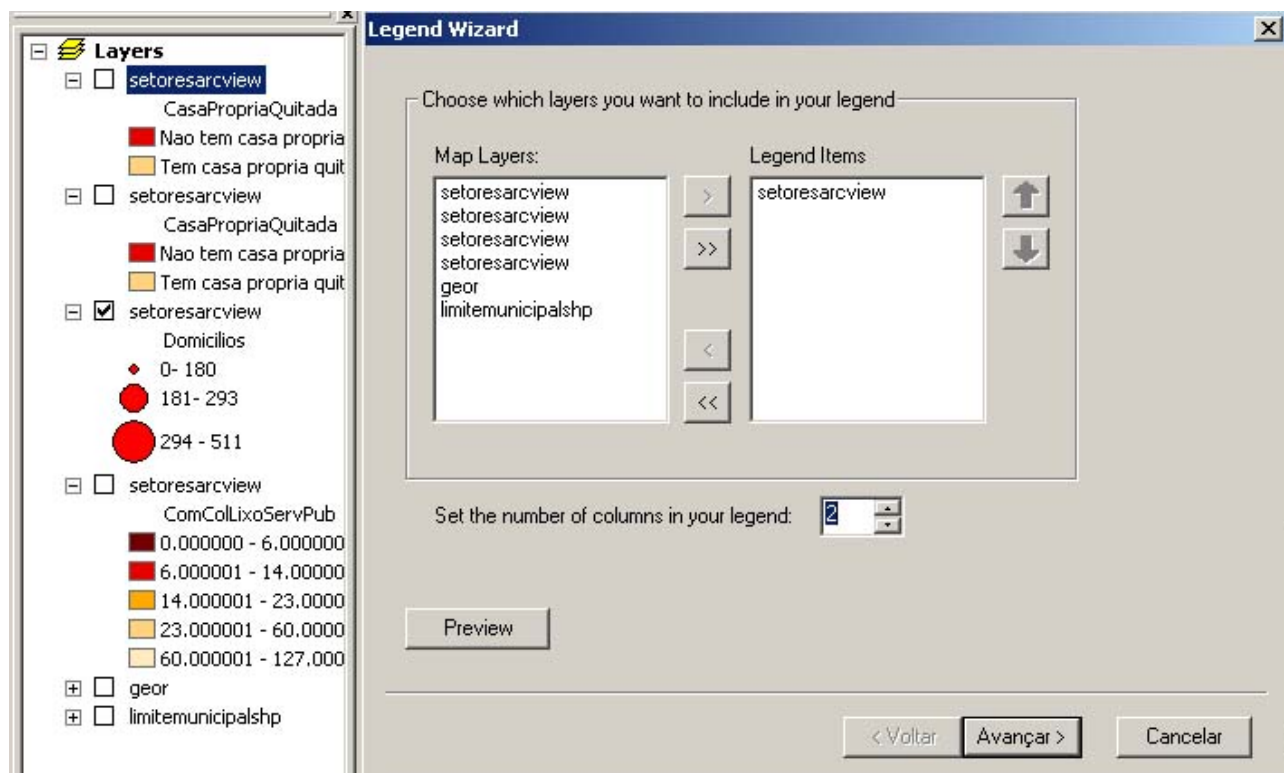
Para inserir a localização (norte) no layout do seu mapa, clique em INSET – NORTH ARROW:



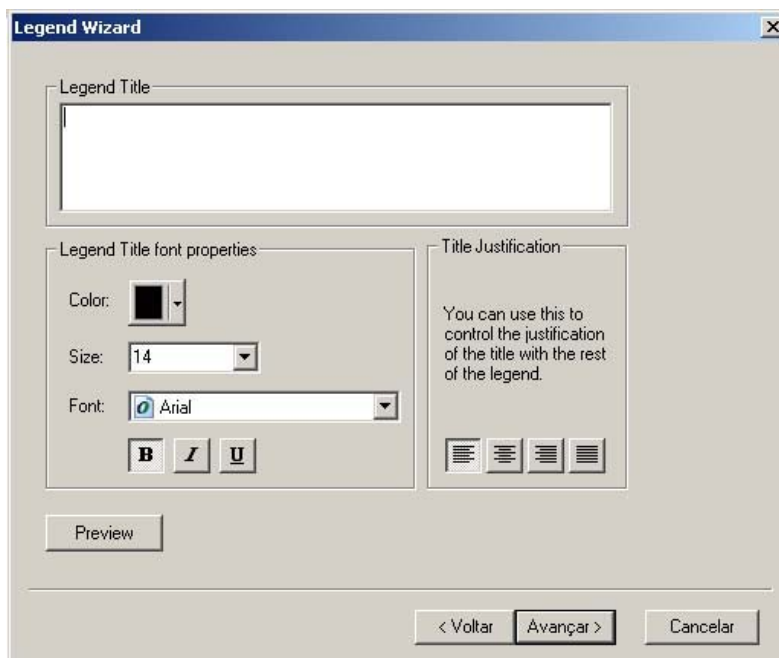
- Clique em **PROPERTIES** para informar o tamanho do ícone.
- Clique em **OK – Ok**
- Clique sobre o ícone e arraste-o para o local desejado no Layout

- **INSERIR LEGENDA:**

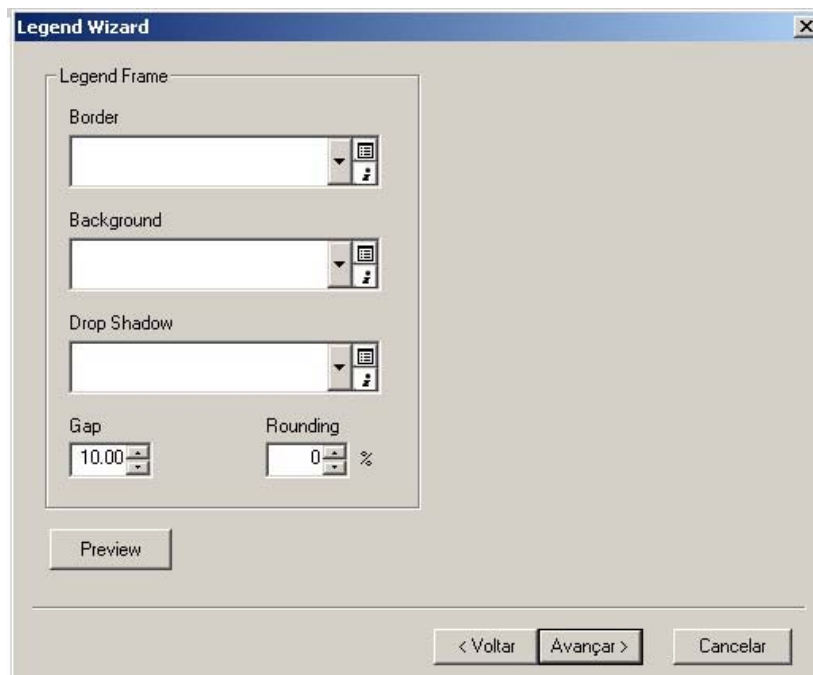
- Deixe selecionado apenas o layer do mapa.
- Informe o número de colunas que terá a legenda e clique em **AVANÇAR**:



A seguinte tela abrirá:

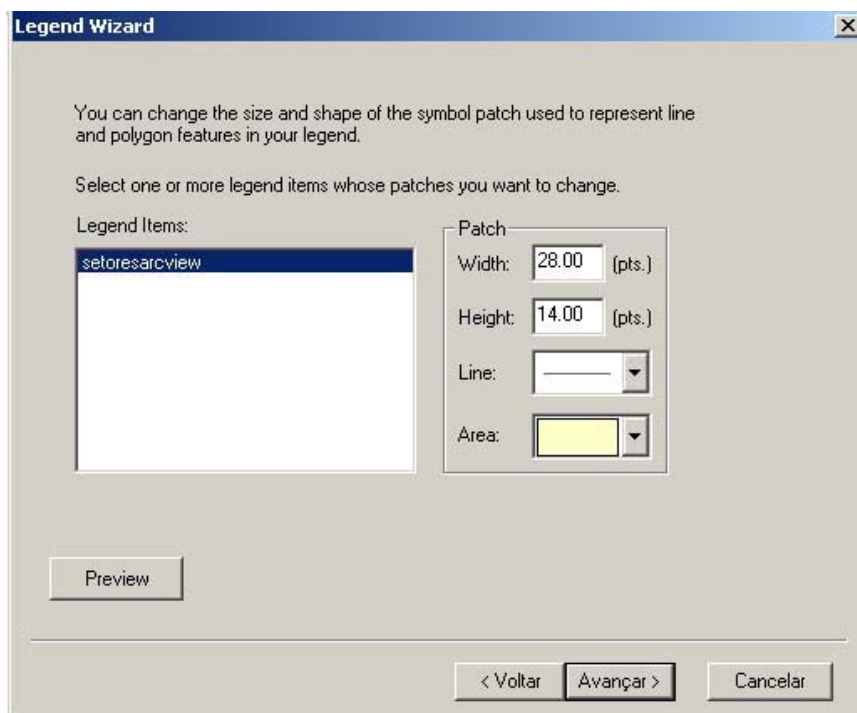


Nesta caixa de diálogo, caso ache necessário, informe o nome que terá a legenda;
Selecione a cor do texto, o tipo e tamanho da fonte. Selecione também a formatação do título e os efeitos no tipo da letra (negrito, sublinhado ou itálico).
Selecionadas tais informações, clique em AVANÇAR. Será apresentada a seguinte tela:

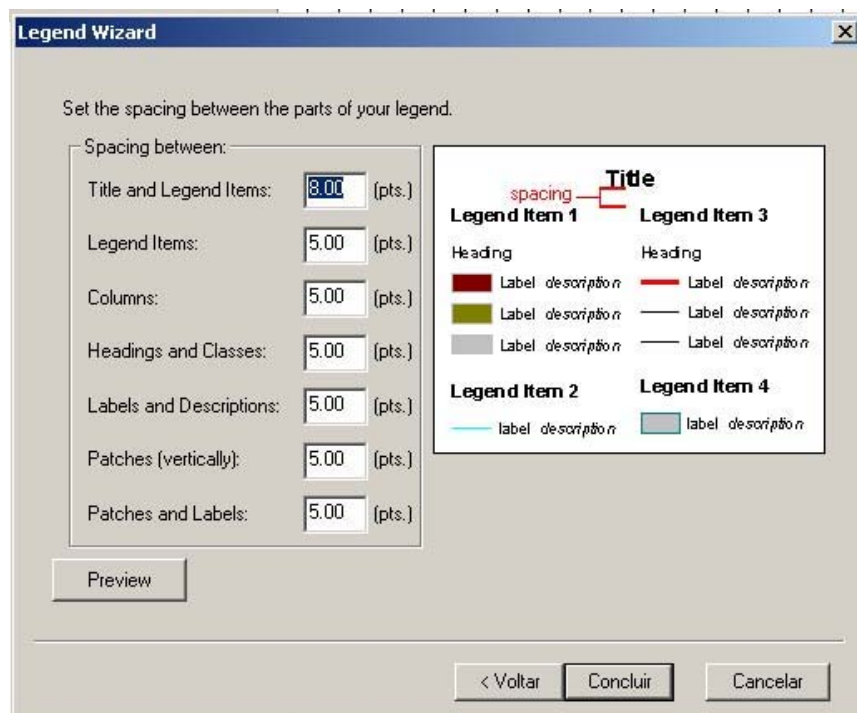


Nesta tela informa-se a cor da borda e da cor de preenchimento do fundo da legenda.
Caso não queira inserir tais informações, clique em AVANÇAR.

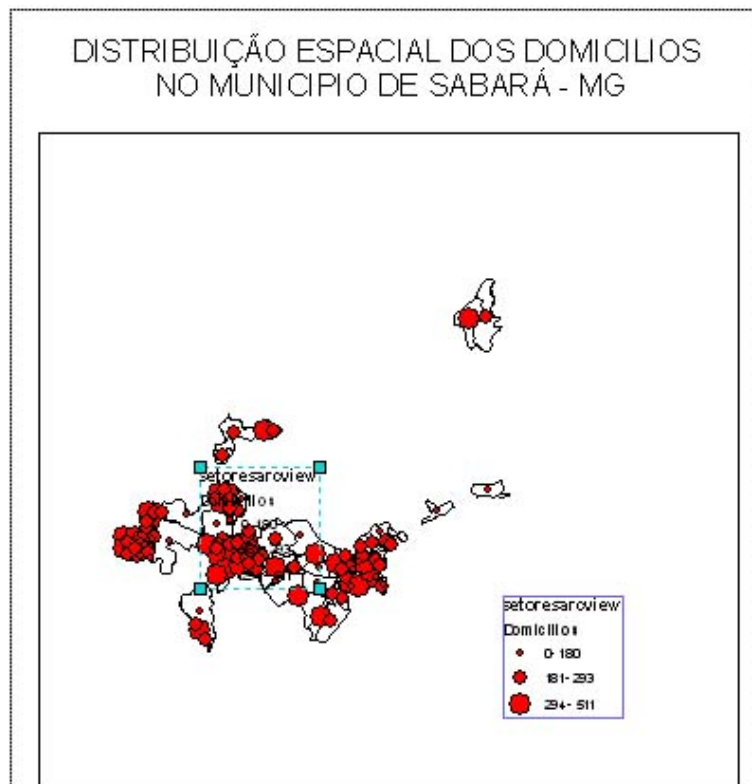
Na tela abaixo será confirmado ao usuário os itens que comporão a legenda. Se estiver correto, clique em AVANÇAR. Caso contrario, em VOLTAR.



Na caixa de dialogo que será aberta, deve-se informar o espaçamento entre os campos da legenda. O Arcview já vem com estes campos preenchidos no *default*. Basta clicar em concluir e verificar se estes campos satisfazem as necessidades da sua legenda para que a mesma fique legível.



A legenda será colocada na área de visualização do mapa, em um ponto qualquer. Para movê-la, basta clicar e arrastá-la para o local desejado:



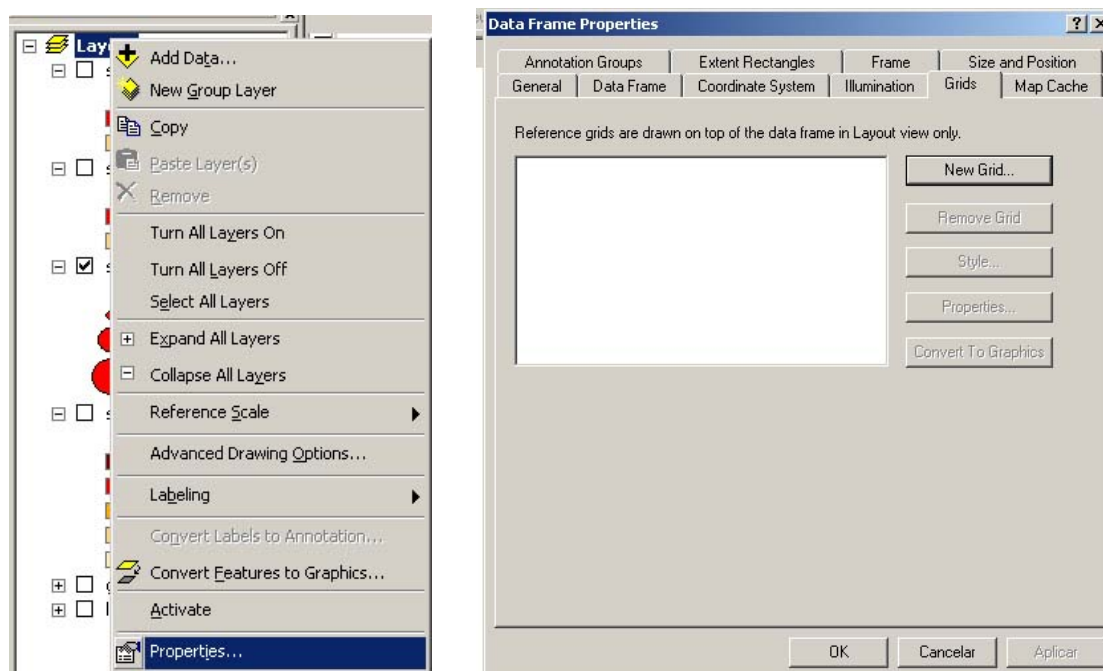
- INSERINDO GRID:

O GRID (malha que contém as coordenadas geográficas) será inserido apenas na área que contém o mapa, na área limitada pela linha tracejada em azul:

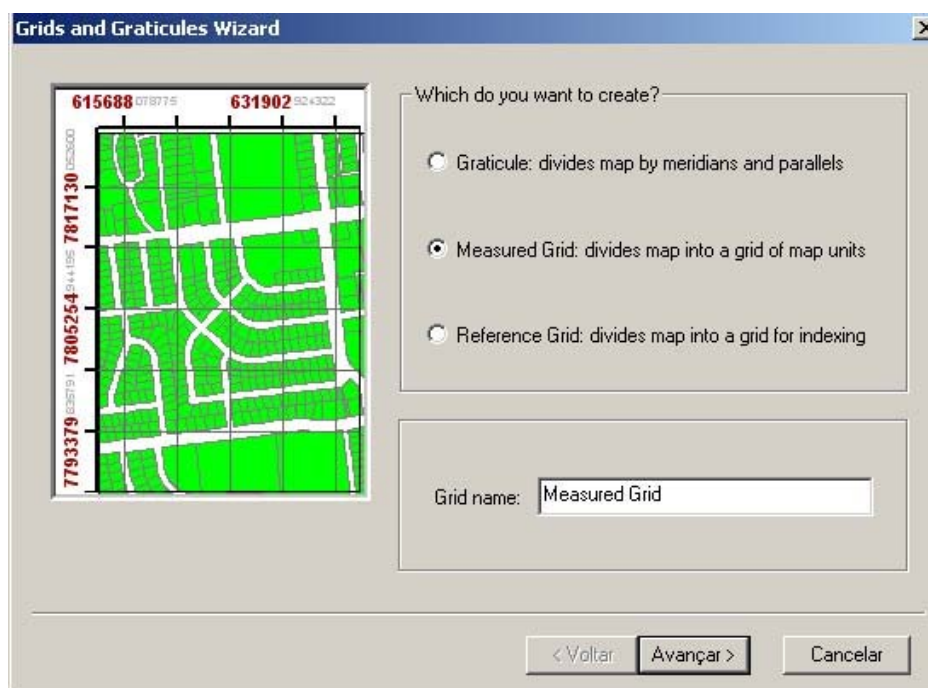


Clique sobre o Layer geral com o botão direito do mouse e selecione a opção PROPERTIES...

Na caixa de diálogo que será aberta, selecione as opções GRID – NEW GRID

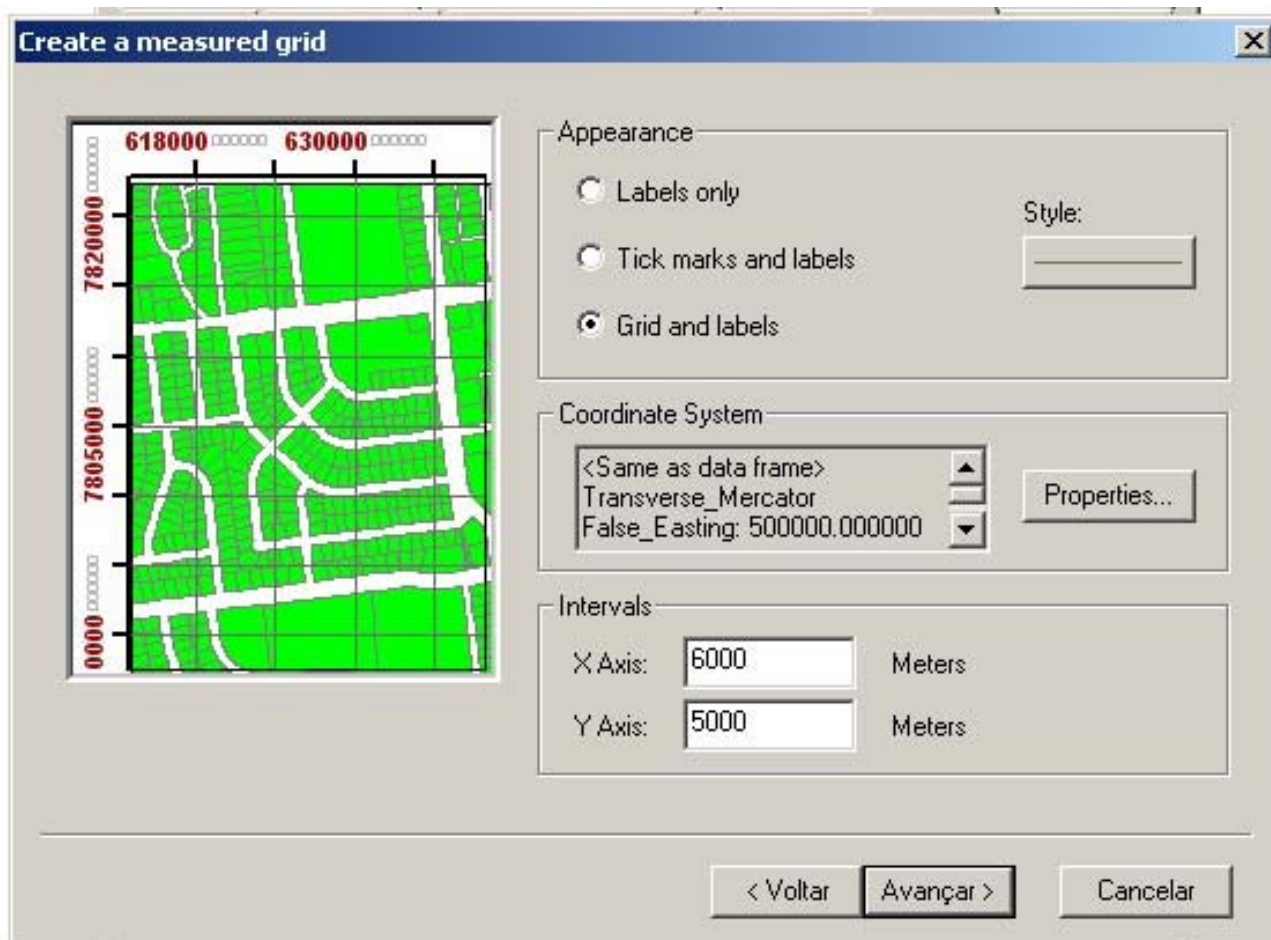


- Selecione GRATICULE se sua base cartográfica estiver na projeção geográfica (lat/long);
- Selecione MEASURED GRID, se a projeção for plana (cartesiana/UTM)
- Selecione REFERENCE GRID para o tipo de projeção semelhante ao do catalogo de telefone (letras e números):

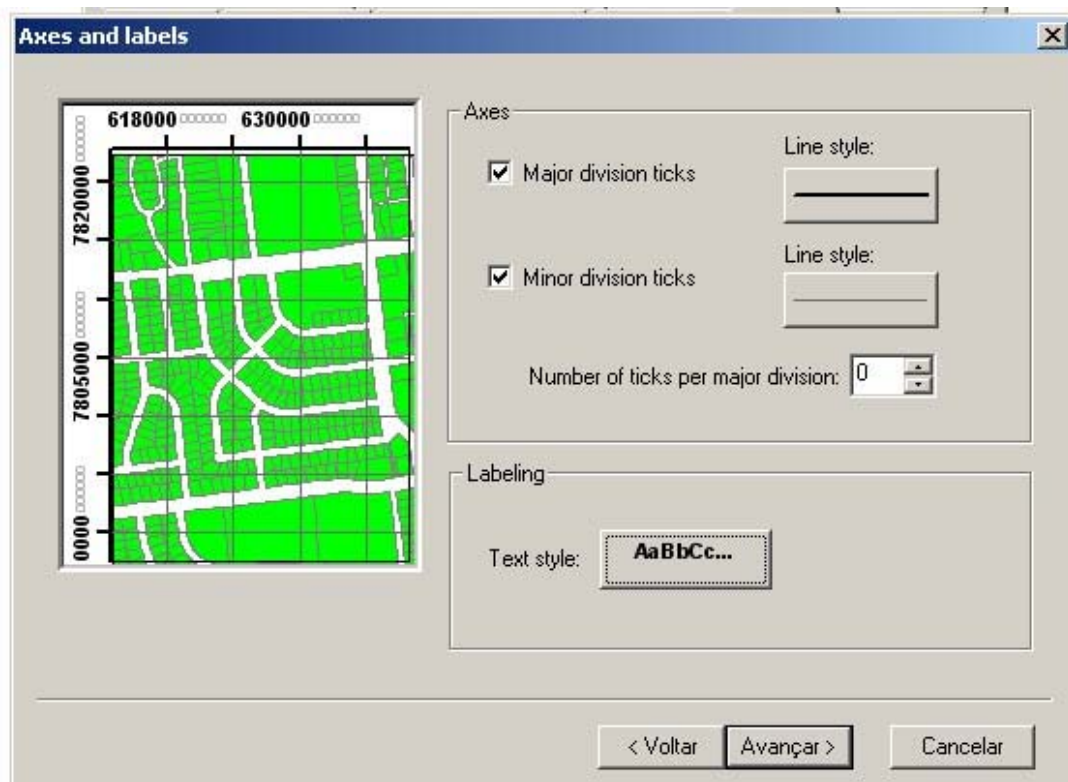


Clique em AVANÇAR.

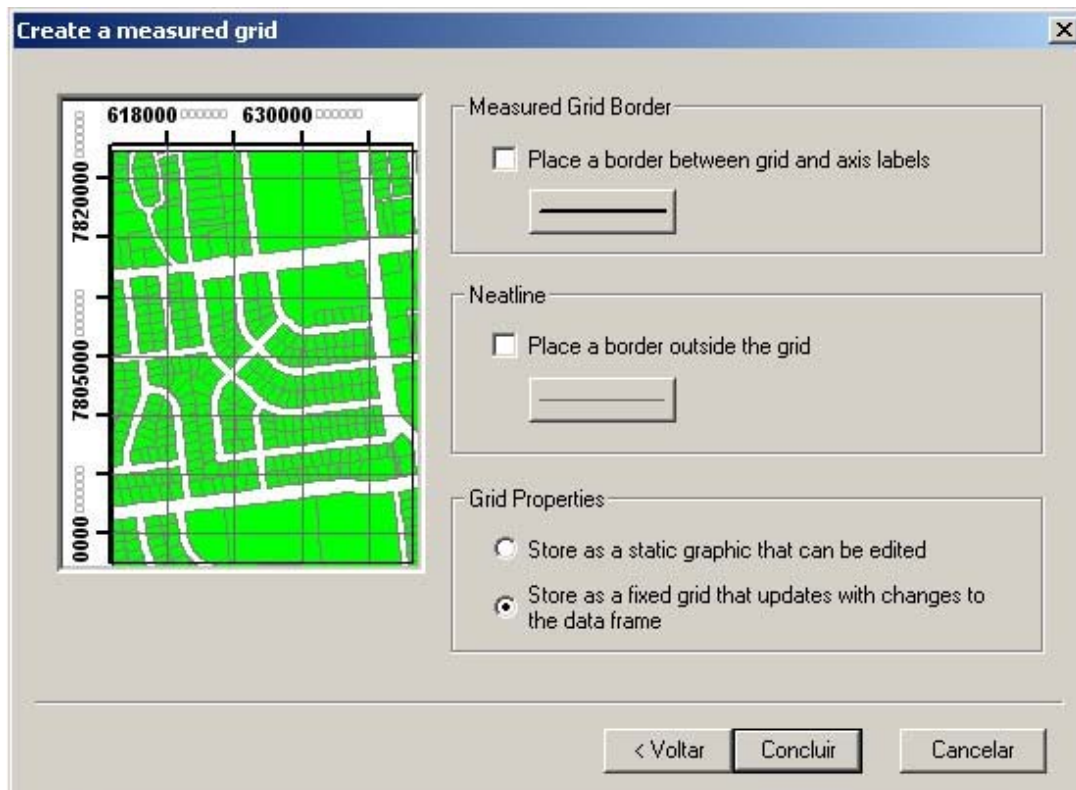
- Selecione LABELS ONLY, para que as coordenadas apareçam apenas nas bordas do mapa;
- Selecione TICK MARKS AND LABELS para que além das coordenadas nas bordas, apareçam os pontos de cruzamentos entre as linhas;
- Selecione GRID AND LABELS para que apareça no mapa além das coordenadas na borda do mapa, as linhas que compõem o GRID da malha cartográfica, como mostra a figura abaixo:



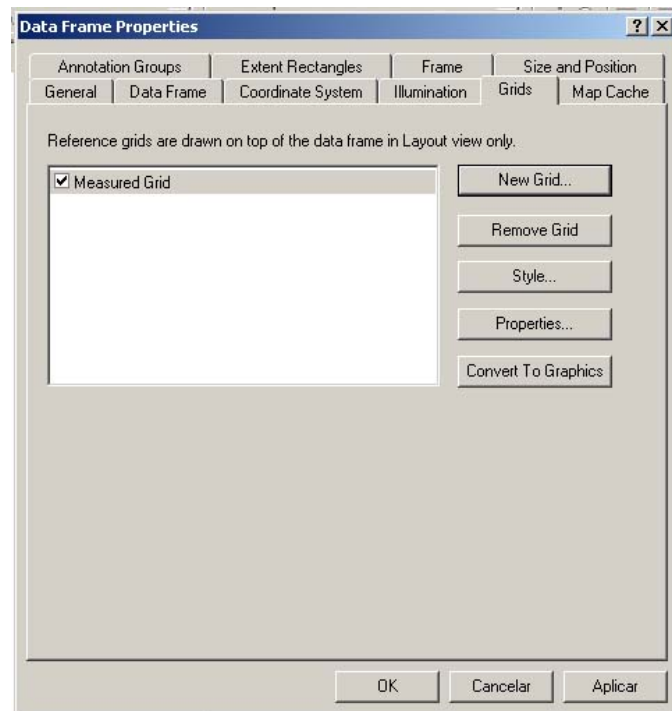
Em INTERVALS, informe o espaçamento entre os valores das coordenadas no eixo (X,Y)
Clique em AVANÇAR.



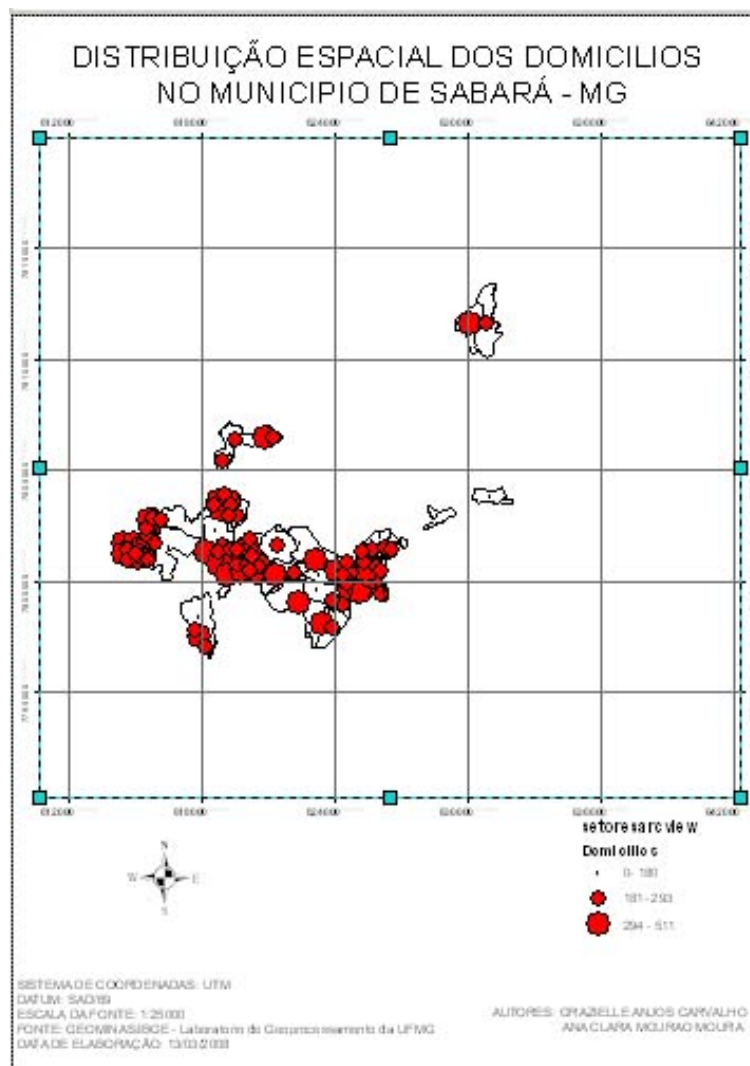
Clique em Avançar...



Clique em Avançar...

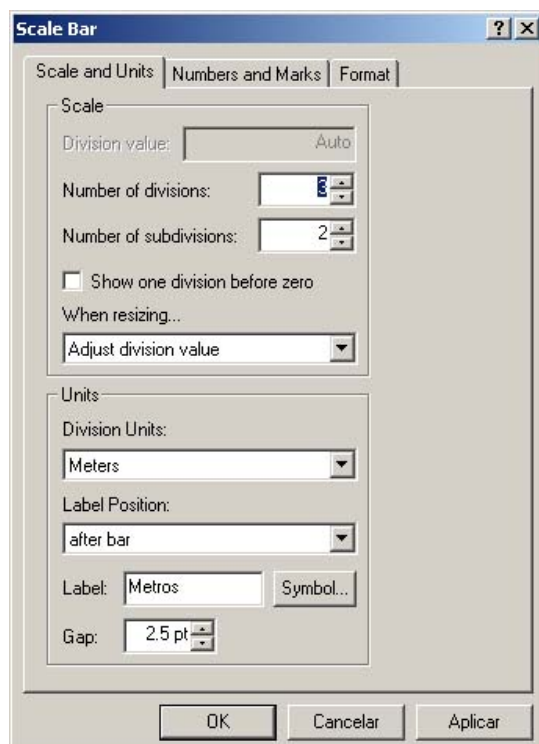
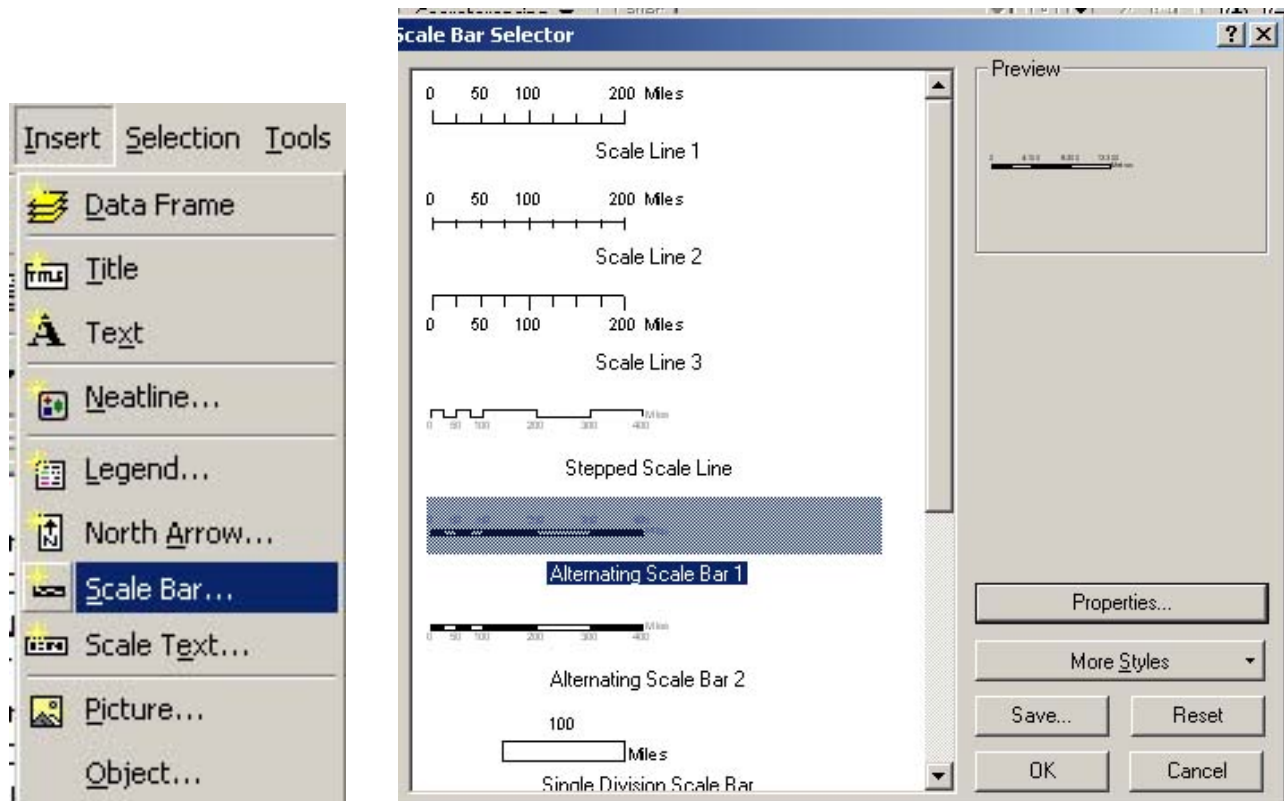


Clique em APLICAR – OK.



- INSERIR ESCALA GRÁFICA:

Clique em INSERT – SCALE BAR. Selecione o tipo de escala gráfica desejado e clique em PROPERTIES...



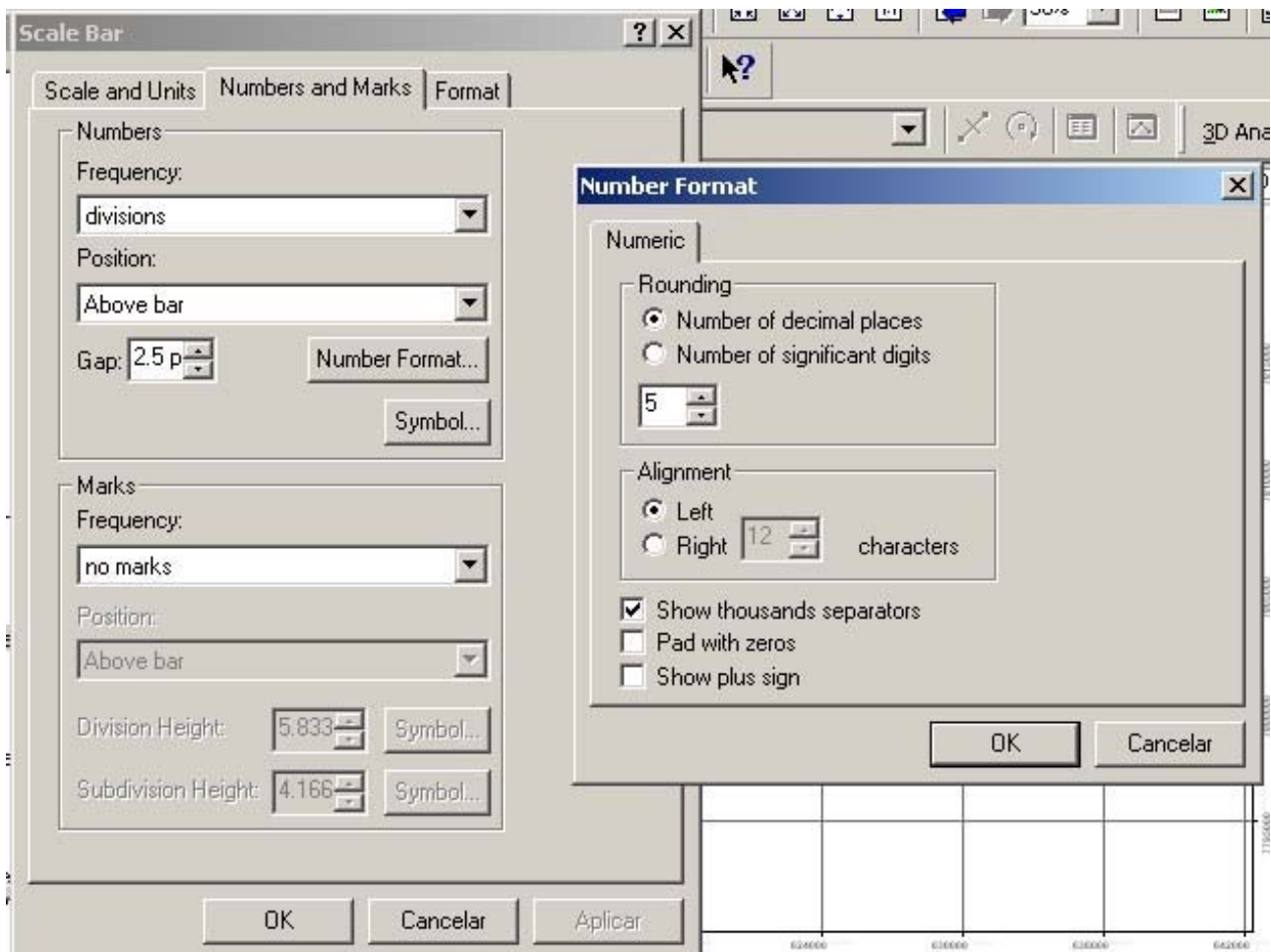
Informe o número de divisões e de subdivisões da sua escala gráfica.

Caso queira inserir uma divisão anterior ao zero, basta selecionar a opção destacada em vermelho.

Informe as unidades de trabalho em que serão medidas e digite em Label a unidade que aparecerá na legenda, no layout.

Selecione NUMBERS AND MARKS:

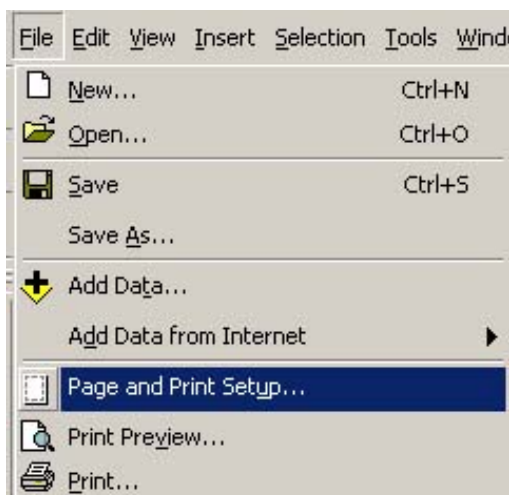
Selecione a opção **FORMAT NUMBERS**. Nesta opção o usuário indicará o numero de casas decimais...



Clique em **OK – APLICAR**.

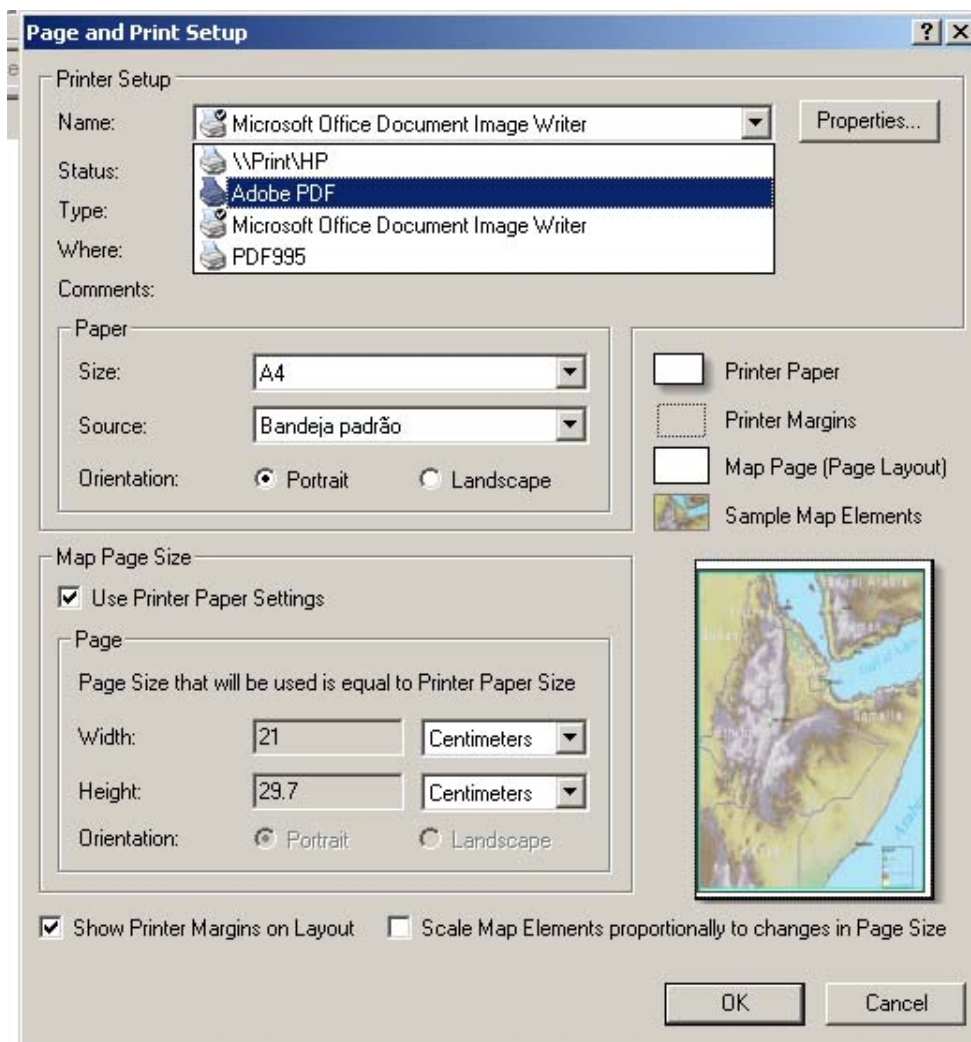
Clique e arraste a legenda para o local apropriado do seu layout.

- PREPARAR PARA A IMPRESSAO:



Clique em **FILE – PAGE AND PRINT SETUP...**

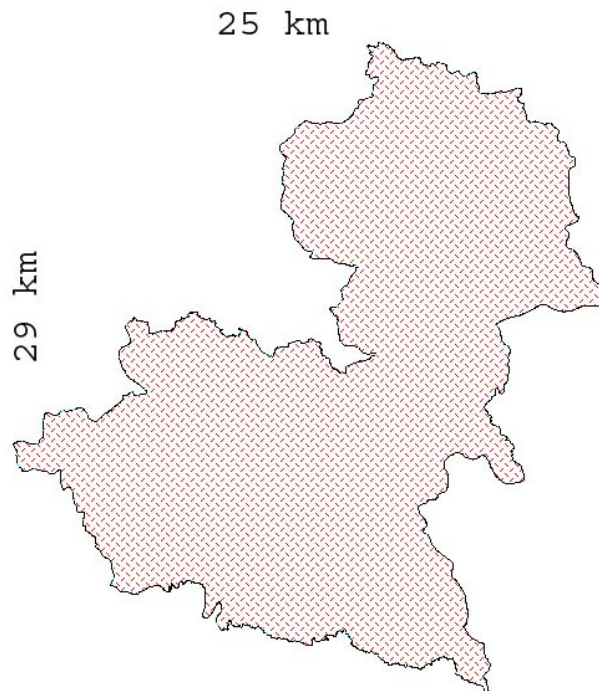
- Selecione a impressora ADOBE PDF
- Selecione o tipo de folha que será usada para a impressão: A4
- Selecione se a impressão será RETRATO OU PAISAGEM e clique em OK para imprimir o mapa em PDF.



Observação importante: O usuário pode definir o formato esperado para a plotagem logo no princípio, e não apenas no final como aqui apresentado. Basta ir em “File” – “Page and Print Setup”. Definir a priori é uma tática indicada, pois ajuda o usuário a perceber o adensamento das informações, o grau de visibilidade obtido e adequação do tratamento gráfico da informação.

Para decidir sobre o formato adequado, isto pode ser feito em função da escala escolhida para a representação. O inverso também é válido: em função do formato escolhido se define a escala adequada para a representação. O raciocínio é o seguinte:

Tomemos como exemplo o limite municipal de Sabará, cujas dimensões são 25 km em longitude (em x) e 29 km em latitude (em y).



Caso o objetivo seja, por exemplo, representá-lo em um formato A4, é importante saber que ele mede 210 mm de largura por 297 mm de altura. Assim, é necessário calcular em que escala 25 quilômetros cabem em 21 centímetros, e 29 quilômetros cabem em 29,7 centímetros.

Aplicar a fórmula: $D=d \times E$

Sendo: D – valor na realidade, d – valor no desenho, E – fator de escala

Na largura:

$D = 25 \text{ km}$ ou 2500000 cm

$d = 21 \text{ cm}$

$2500000 = 21 \times E$, logo $E = 119047$ ou seja, a escala de desenho seria 1:119.047, sendo que o indicado é arredondar para 1:120.000 (podemos arredondar para valor maior, pois o desenho fica menor, mas não podemos arredondar para valor menor, pois o desenho ficaria maior).

Na altura:

$D = 29 \text{ km}$ ou 2900000 cm

$d = 29,7 \text{ cm}$

$2900000 = 29,7 \times E$, logo $E = 97634$ ou seja, a escala do desenho seria 1: 97.634, sendo o indicado arredondar para 1:100.000.

Como no eixo dos x foi necessário trabalhar com a escala 1:120.000 para caber o desenho, ela será a indicada para todo o mapa, pois na escala de 1:100.000 o desenho ficaria maior e não caberia na largura. Assim, a escala escolhida para representar o município de Sabará em um formato A4 é a 1:120.000.

Relação de tamanhos de formatos:

A 4 – 210 x 297 mm

A 3 – 297 x 420 mm

A 2 – 420 x 594 mm

A 1 – 594 x 841 mm

A 0 – 841 x 1189 mm

Caso o objetivo seja definir o formato em função de uma escala, o raciocínio é o mesmo, mas invertido. Com o objetivo de fazer o mapa de Sabará em escala 1:50.000, verificar o formato adequado:

$$D = d \times E$$

Na largura:

$$2500000 \text{ cm} = d \times 50.000 \text{ - Logo } d = 50 \text{ cm}$$

Na altura:

$$2900000 \text{ cm} = d \times 50.000 \text{ - Logo } d = 58 \text{ cm}$$

Precisamos de uma área de 50 cm em largura e 58 cm em altura. Assim, o formato indicado é o A 1.