

Tutorial Visão geral e lista de comandos

Autores: Vitor Pires Vencovsky, Rodrigo Viviani

1. Objetivo

O objetivo desse tutorial é apresentar uma visão geral do **Gismaps Viewer**, explicando as partes que compõem a janela principal, os menus, as barras de ferramentas e de **status** e os principais comandos e funcionalidades.

2. Janela Principal

A **Janela Principal** do **Gismaps Viewer** é dividida nas seguintes partes (Figura 1):

- **Menu Principal:** barra contendo todos os menus com os comandos do **Gismaps Viewer**;
- **Barra de Ferramentas:** barras móveis contendo botões de atalho para executar os principais comandos do **Gismaps Viewer**;
- **Janela do Mapa:** área onde são desenhados os mapas, legendas, escalas e anotações;
- **Janela de Dados:** janela de apresentação dos dados dos temas do mapa;
- **Barra de Status:** barra para mostrar ao usuário algumas informações do software;
- **Área de Trabalho:** local onde são inseridas novas **janelas de mapa** e de **dados**. O **Gismaps Viewer** permite trabalhar com múltiplas **janelas**, podendo ser visualizadas simultaneamente;
- **Legenda:** mostra e controla os temas apresentados na Janela do Mapa
- **Paleta de Cores:** botões para alterar as cores dos temas

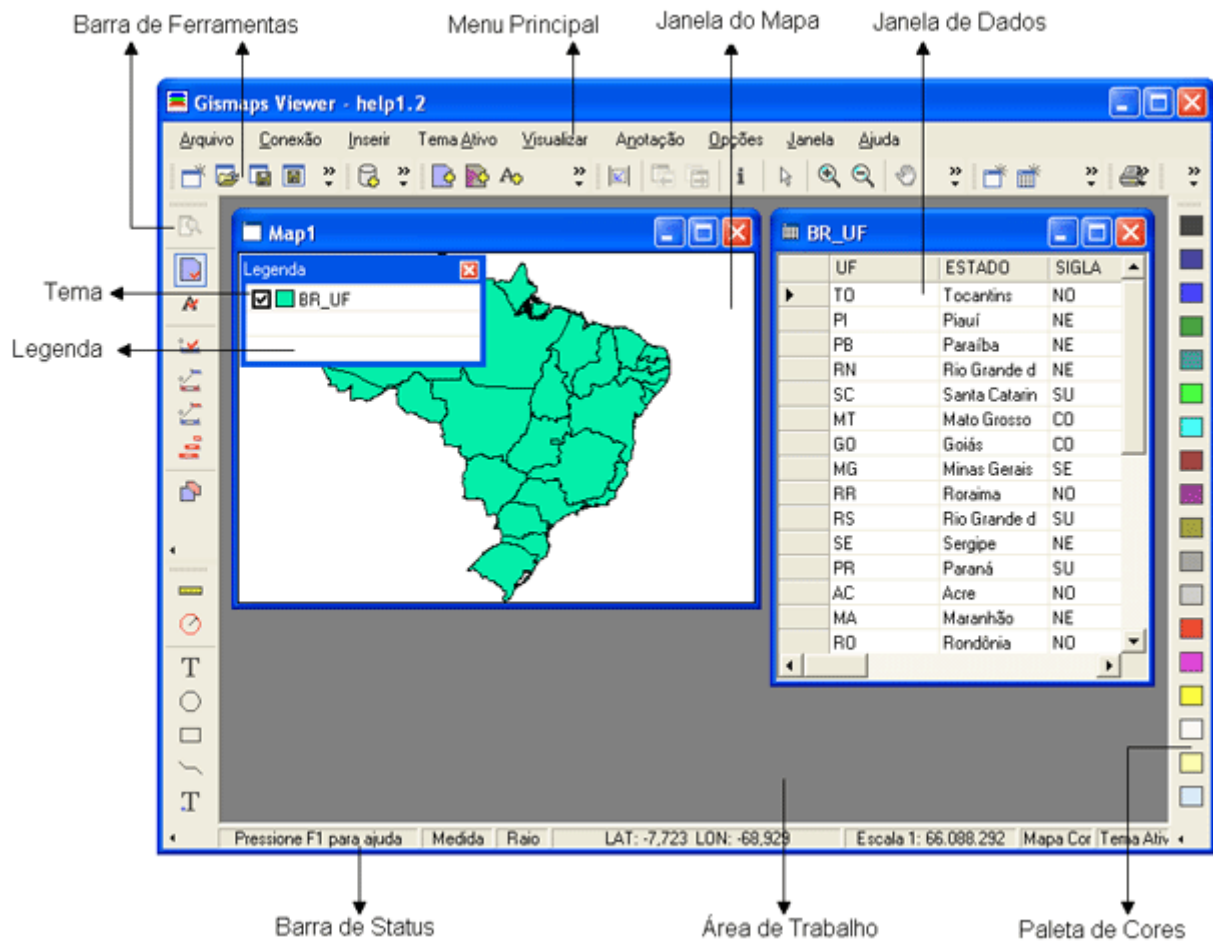


Figura 1 - Janela Principal

3. Menu Principal e Barra de Ferramentas

Os botões das barras de ferramentas são atalhos para os comandos que estão disponíveis no menu principal. Estão agrupados em diferentes grupos de acordo com a sua função. Os grupos são os seguintes:

- **Padrão:** grupo que equivale a parte do menu **Arquivo**;
- **Conexão:** grupo que equivale ao menu **Conexão**;
- **Inserir:** grupo que equivale ao menu **Inserir**;
- **Tema Ativo:** grupo que equivale ao menu **Tema Ativo**;
- **Visualizar:** grupo que equivale ao menu **Visualizar**;
- **Anotação:** grupo que equivale ao menu **Anotação**;
- **Janela:** grupo que equivale ao menu **Janela**;
- **Imprimir:** grupo que equivale a parte do menu **Imprimir**;
- **Ajuda:** grupo que equivale ao menu **Ajuda**.

3.1 - Barra de Ferramentas Padrão

A barra de ferramentas **Padrão** contém as operações básicas relacionadas à manipulação de arquivos externos ao **Gismaps Viewer**.



Figura 2 - Barra de ferramentas **Padrão**

As operações da barra de ferramentas **Padrão**, de acordo com a Figura 2, são:

- **Nova Área de Trabalho:** cria uma nova área de trabalho (**Workspace**);
- **Abrir Área de Trabalho:** abre uma área de trabalho salva no computador, cujo arquivo possui a extensão **gmp**;
- **Salvar Área de Trabalho:** salva toda a configuração da área de trabalho (temas inseridos, cores dos temas, quantidade de janelas existentes, etc.);
- **Salvar Área de Trabalho como:** salva a área de trabalho atual com um nome diferente do que está em uso;
- **Copiar para Área de Transferência:** captura o mapa da janela ativa e o envia para a área de transferência (**Clipboard**) do sistema operacional para ser colado em qualquer aplicativo compatível com o sistema de imagens **Bitmap**;
- **Exportar Mapa:** captura o mapa da janela ativa e o salva em arquivo digital compatível com os formatos **Bitmap (bmp)** e **EMF (emf)**.

3.2 - Barra de Ferramentas Conexão

A barra de ferramentas **Conexão** (Figura 3) é utilizada para criar e gerenciar as conexões utilizadas pelo **Gismaps Viewer**. Essas conexões servem para informar ao software onde estão os arquivos **Shape** que serão usados para a geração dos mapas.

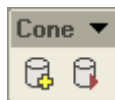


Figura 3 - Barra de ferramentas **Conexão**

Essa barra de ferramentas possui as opções **Nova Conexão** e **Gerenciador de Conexões**.

a) **Nova Conexão:** cria novas conexões com as **Pastas de Projeto**, que são os locais onde os arquivos do tipo **Shape** são armazenados. A janela da Figura 4 é utilizada para selecionar as **Pastas de Projeto**.

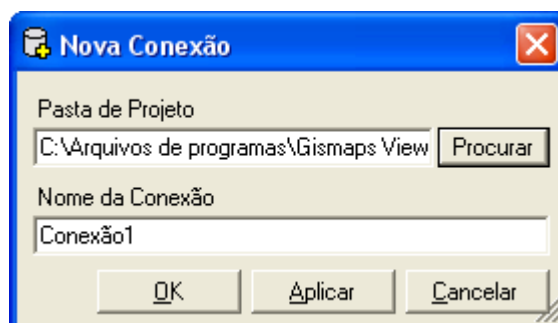


Figura 4 - **Nova Conexão**

Clique no botão **Procurar** para abrir a janela **Procurar pasta** (Figura 5) e procure por uma pasta onde contenha arquivos **Shape**. O nome da conexão pode ser alterado em **Nome da Conexão** (Figura 4).

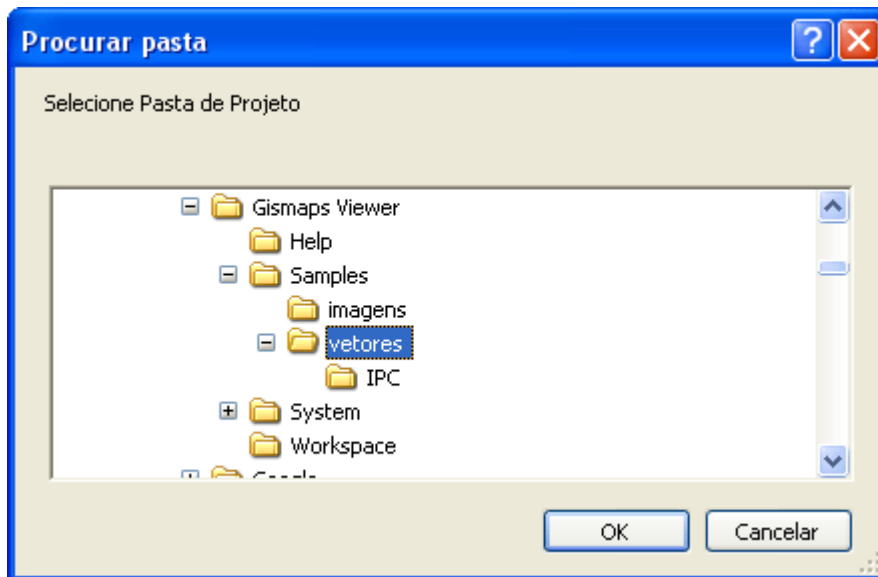


Figura 5 - Procurar pasta

Se não existir arquivos **Shape (Shapefiles)** na pasta escolhida, a conexão não será aceita pois não se trata de uma pasta de projeto. Também não serão aceitas duas conexões com uma mesma pasta.

b) **Gerenciador de Conexões**: é uma janela para gerenciar as conexões existentes. Possibilita visualizar a lista de todas as conexões e o caminho das pastas (Figura 6). É possível também criar (**Nova**), editar (**Editar**) ou remover (**Remover**) conexões.

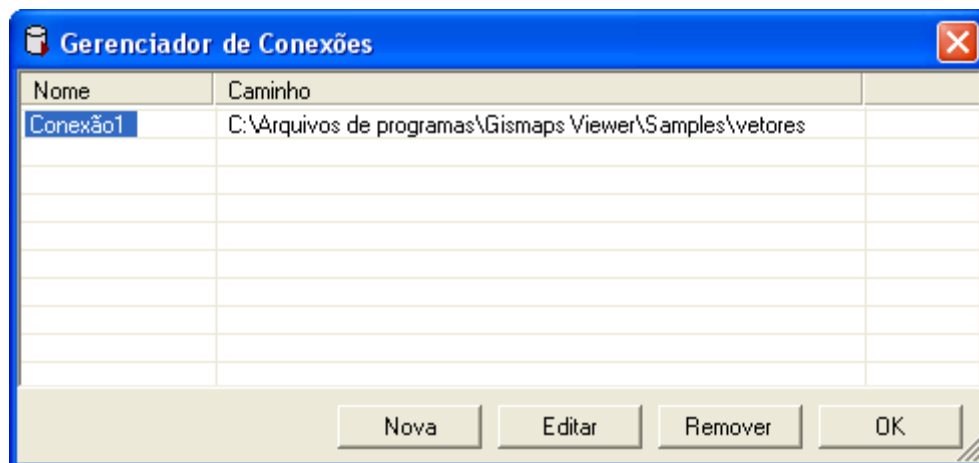


Figura 6 - Gerenciador de conexões

Editar a conexão significa alterar o seu nome ou trocar o caminho da pasta (**Path**). No entanto, não será possível alterar o caminho se a conexão estiver sendo usada, ou seja, se algum mapa inserido pertencer a essa conexão. Essa regra é válida para a remoção das conexões.

3.3 - Inserir

A barra de ferramentas **Inserir** (Figura 7) contém as operações básicas do **Gismaps Viewer** para a geração dos mapas temáticos. São operações que adicionam diferentes tipos de temas à área do mapa.



Figura 7 - Barra de ferramentas **Inserir**

As operações da barra de ferramentas **Inserir** são as seguintes:

a) **Adicionar Mapa**: adiciona um mapa à área do mapa. Selecione na janela da Figura 8 a conexão desejada da lista (Conexões:), os mapas (Feições:) e clique nos botões **OK** ou **Aplicar** para finalizar a operação. O botão **OK** adiciona mapas e fecha a janela e o **Aplicar** mantém a janela aberta para continuar adicionando mapas.

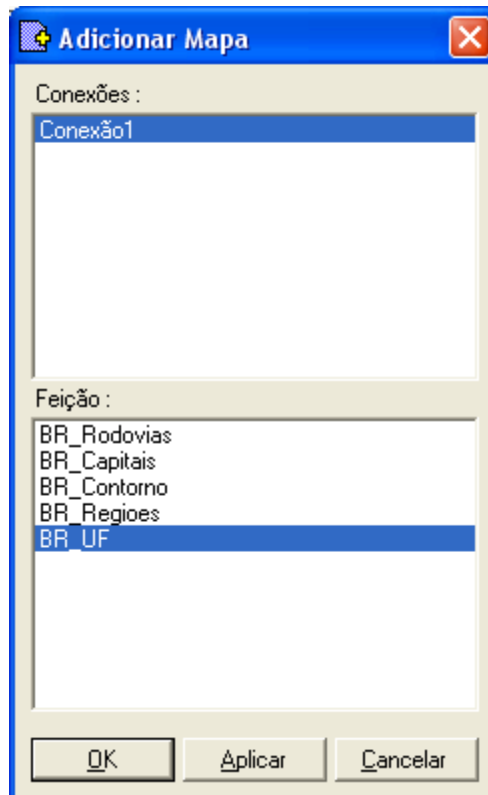


Figura 8 - Janela **Adicionar Mapa**

b) **Adicionar Imagem**: adiciona à área do mapa imagens matriciais (**Raster**). O **Gismaps Viewer** permite a inserção de imagens em quatro formatos: **Bitmap** (bmp), **JPEG** (jpg), **TIFF** (tif) e **MrSid** (Sid).

As imagens nesses formatos, com exceção do **MrSid**, precisam de um arquivo complementar, chamado **Worldfile**, para serem corretamente posicionadas geograficamente. Sem o arquivo **Worldfile**, o **Gismaps Viewer** emitirá um aviso de que a imagem não será posicionada corretamente.

Para inserir uma imagem, procure por uma pasta que contenha imagens, selecione uma da lista e clique em **Abrir** (Figura 9).

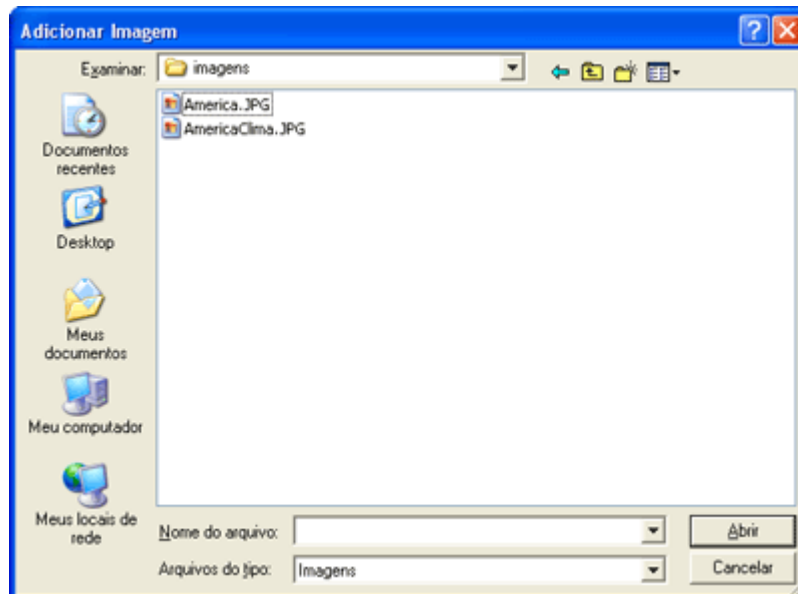


Figura 9 - Janela **Adicionar Imagem**

c) **Adicionar Etiqueta:** adiciona etiquetas (toponímias) na forma de um tema. A janela da Figura 10 é usada para adicionar temas do tipo etiquetas.

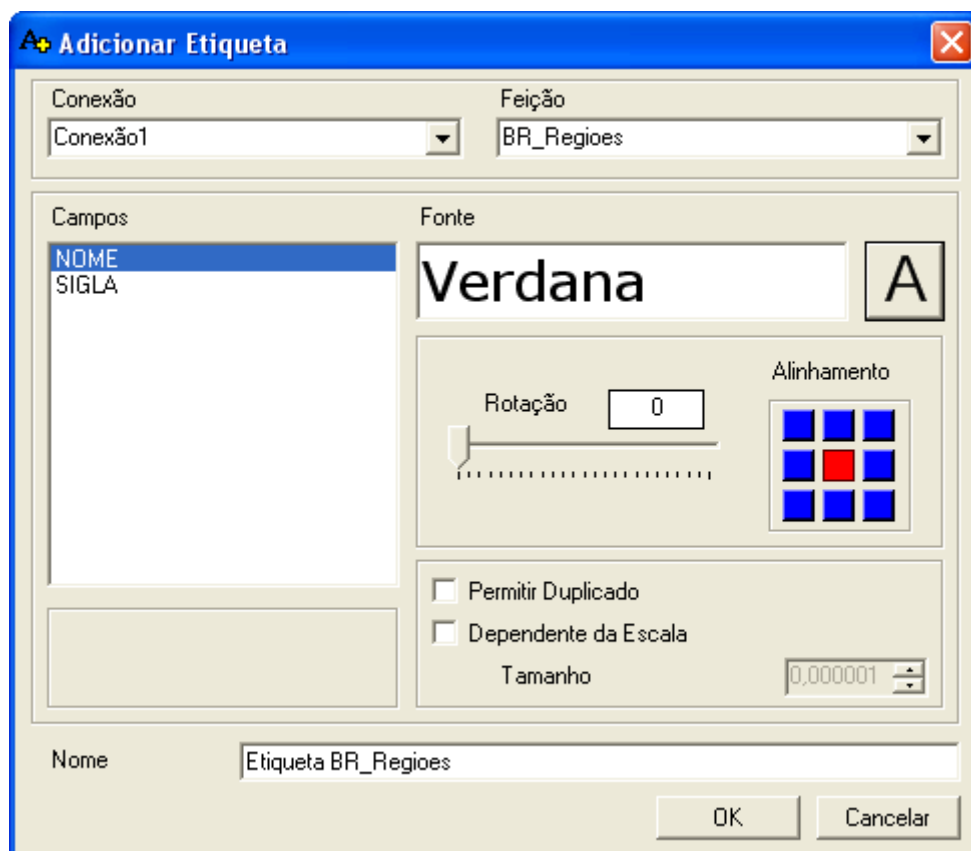


Figura 10 - Janela **Adicionar Etiqueta**

As opções da janela **Adicionar Etiqueta** (Figura 10) a serem configuradas são as seguintes:

- **Conexão:** selecione uma conexão;
- **Feição:** selecione uma feição que será usado para gerar as etiquetas;
- **Campos:** selecione um campo para ser usado como etiqueta;
- **Fonte:** por meio do botão **Fonte**, configure a fonte, tamanho, cor e outros atributos. O resultado é observado no campo de texto **Fonte**;
- **Rotação:** define o ângulo de rotação (0 - 360 graus) que as etiquetas devem ser apresentadas;
- **Alinhamento:** define o alinhamento das etiquetas, tendo como referência o mapa
- **Permitir Duplicado:** define se etiquetas de mesmo nome podem ser apresentadas duplicadas no mapa;
- **Dependente de Escala:** define se o tamanho das etiquetas será dependente da escala, quando a opção estiver marcada, ou não. Quando dependentes, o tamanho das etiquetas aumenta ou diminui de acordo com a escala do mapa;
- **Tamanho:** define o tamanho das etiquetas quando selecionado **Dependente de Escala**;
- **Nome:** nome do tema que aparecerá na legenda.

d) **Adicionar Consulta:** adiciona mapas definidos através de uma consulta ou de um filtro. A janela **Adicionar Consulta**, mostrada na Figura 11, é utilizada para construir as consultas.

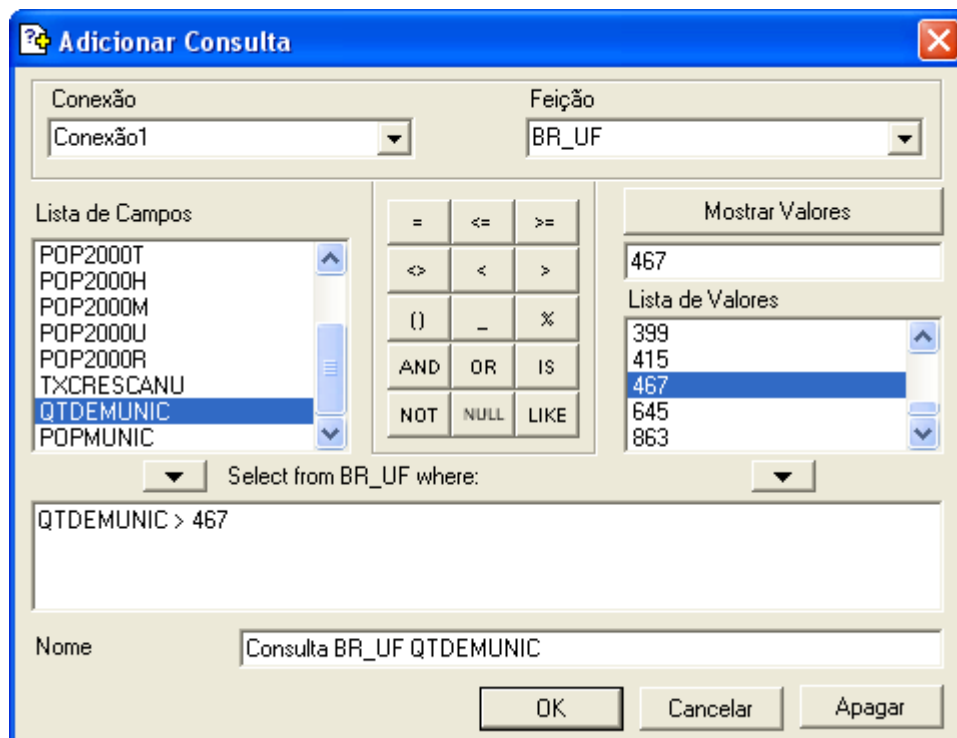



Figura 11 - Janela **Adicionar Consulta**

As funções dessa janela são:

- **Conexão:** seleciona a conexão;
- **Feição:** seleciona o mapa (feição) que será usado na consulta;
- **Lista de Campos:** seleciona o campo que será usado para a consulta. Por exemplo, para criar uma consulta e gerar um mapa com o estado mais populoso do Brasil, deve-se

usar um atributo que contenha dados de população. Para gerar mapas com cidades que começam com a letra "A", deve-se usar atributos que contenham o nome das cidades;

- **Lista de Valores:** nesse campo são listados os valores da tabela de dados relacionados com o campo selecionado em **Lista de Campos**. O objetivo dessa lista de valores é auxiliar na construção das consultas. Ao abrir a janela o campo é apresentado em branco, mas poderá ser preenchido com valores usando o botão **Mostrar Valores**;
- **Mostrar Valores:** botão que carrega o campo **Lista de Valores**. Quando a quantidade de valores para determinado atributo é muito grande, o **Gismaps Viewer** emite um aviso de que a captura dos valores pode demorar. O campo que está logo abaixo do botão **Mostrar Valores** armazena o valor selecionado no campo **Lista de Valores**. Se a lista de valores for muito grande e desejar encontrar um valor específico, digite-o nesse campo;
- **Consulta:** o campo **Select from BR_UF where:** é utilizado para construir a frase que dará origem a consulta. Essa frase segue os padrões **SQL (Structured Query Language)** comum em gerenciadores de banco de dados;
- **Botões de digitação automática:** as frases que darão origem a uma consulta são "sensíveis" a erros de digitação ou inconsistências. Para evitar esses erros são usados os botões de digitação automática. Os botões  transferem o valor selecionado dos campos **Lista de Campos** e **Lista de Valores** para o campo **Consulta**. As frases são compostas por operandos e operadores. Alguns operadores estão incluídos no conjunto de botões no centro da janela **Adicionar Consulta** (Figura 10). Além desses operadores, outros, como **+**, **-**, *****, **/**, poderão ser usados na construção da consulta;
- **Nome:** nome que identificará a **Consulta** na legenda;
- **Botão Apagar:** apaga a frase no campo **Consulta**.

e) **Adicionar Temático:** adiciona mapas com representação temática. Os mapas temáticos utilizam recursos para mostrar os valores ou dados em diferentes cores e formas, permitindo, assim, analisar e comparar esses dados espacialmente.

O **Gismaps Viewer** gera três tipos de mapas temáticos: **Único**, **Faixa** e **Densidade**. As janelas para adição desses tipos de mapas são apresentadas nas Figuras 12, 13 e 14.

Único: são mapas que apresentam os elementos geográficos agrupados por valores únicos de um determinado campo. Por exemplo, estados brasileiros agrupados por valores únicos do atributo Regiões resultaria em um mapa com cinco cores, representando as cinco regiões brasileiras. Para gerar mapas temáticos do tipo **Único**, configure na janela **Adicionar Temático** (Figura 12):

- **Tipo: Único**
- **Conexão:** a conexão a ser usada
- **Feição:** o mapa (feição) a ser utilizado
- **Lista de Campos:** o campo a ser utilizado para formar o mapa temático
- **Nome:** o nome que o mapa será identificado na legenda

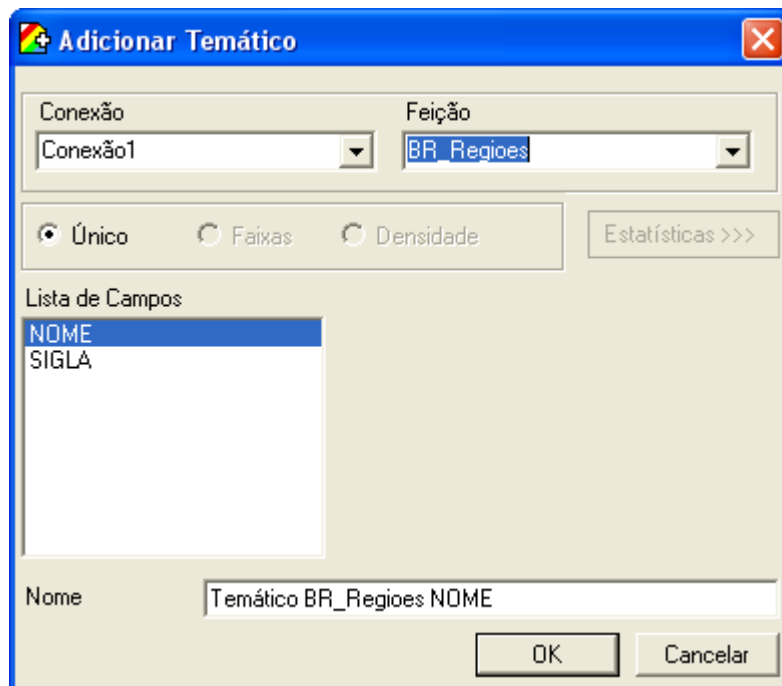


Figura 12 - Janela **Adicionar Temático** do tipo **Único**

Faixa: são mapas que apresentam os elementos geográficos agrupados por faixas de valores de um determinado campo. Por exemplo, estados brasileiros agrupados em 4 faixas de valores para o atributo **Quantidade de Municípios**, resultaria em um mapa com quatro cores, cada qual representando uma faixa de valores. Os campos que serão usados para gerar esse tipo de mapa devem estar no formato numérico. Na janela **Adicionar Temático** (Figura 13), configure:

- **Tipo: Faixa**
- **Conexão:** a conexão
- **Feição:** o mapa (feição) a ser utilizado
- **Lista de Campos:** o atributo contendo valores numéricos
- **Faixas:** quantidade de faixas
- **Cores:** cores para as faixas inicial e final. As cores das faixas intermediárias serão interpoladas
- **Tamanhos:** atributo existente apenas para mapas do tipo ponto. Defina as faixas inicial e final. As faixas intermediárias serão interpoladas.
- **Classificação:** o método que será usado para criar as faixas: **Quantidade**, cria faixas com a quantidade de elementos iguais e ignorando os valores, e **Valor Igual**, cria faixas distribuídas em valores iguais e ignorando a quantidade de elementos
- **Nome:** o nome que o mapa será identificado na legenda

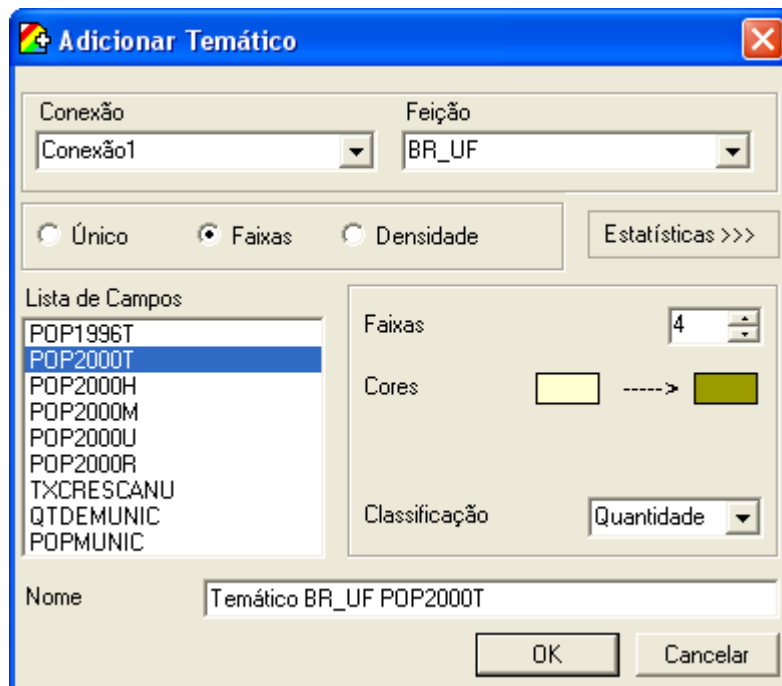


Figura 13 - Janela **Adicionar Temático** do tipo **Faixa**

Densidade: são mapas representados por uma quantidade de pontos proporcionais a um determinado valor. Quanto maior for a quantidade de pontos no mapa, maior é o valor do campo, e vice-versa. Por exemplo, um mapa temático considerando a população dos estados brasileiros teria os estados mais populosos com uma densidade de pontos maior.

Os campos que serão usados para gerar esse tipo de mapa devem ser numéricos e os mapas devem ser do tipo área. Na janela **Adicionar Temático** (Figura 14), configure:

- **Tipo: Densidade**
- **Conexão:** a conexão
- **Feição:** o mapa (feição) do tipo área a ser utilizado
- **Lista de Campos:** o campo contendo valores numéricos
- **Valor do Ponto:** o fator que cada ponto representará. O **Gismaps Viewer** já fornece um valor calculado que poderá ser alterado
- **Tamanho do Ponto:** tamanho que os pontos serão representados no mapa
- **Cor do Ponto:** cor dos pontos que poderá ser configurada
- **Nome:** o nome que o mapa será identificado na legenda

- **Gerenciador de Extensões:** abre a caixa de diálogo **Gerenciador de Extensões de Mapa** para remover e visualizar extensões existentes (Figura 17);

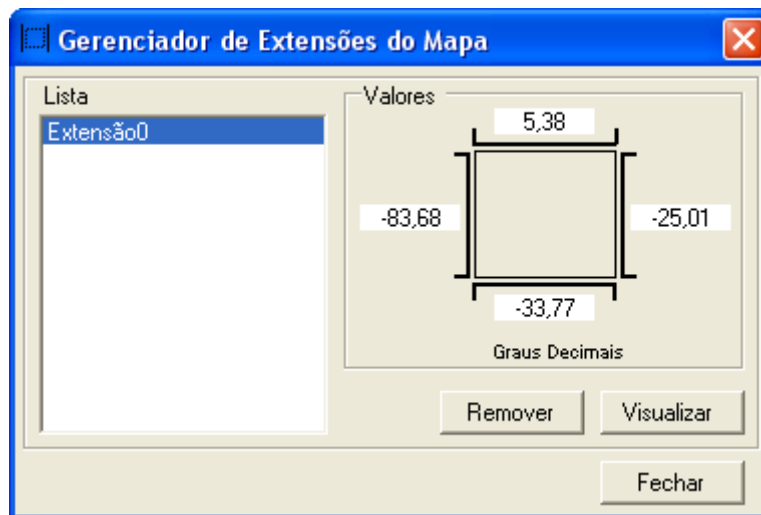
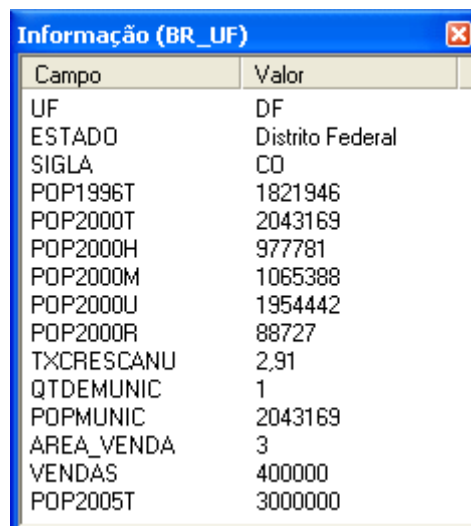


Figura 17 - Janela **Gerenciador de Extensões de Mapa**

- **Retorna Visualização:** retorna para a janela de visualização anterior;
- **Avança Visualização:** retorna para a janela de visualização posterior;
- **Informação:** habilita a função **Informação** do tema ativo. Ao clicar sobre a área do mapa é exibido a janela de informações relacionadas ao elemento geográfico clicado (Figura 18). Essa operação funciona para o tema ativo. Caso não haja nenhum tema ativo, ou no ponto que foi clicado não exista dados do tema ativo, a janela de informações não será exibida;



Campo	Valor
UF	DF
ESTADO	Distrito Federal
SIGLA	CO
POP1996T	1821946
POP2000T	2043169
POP2000H	977781
POP2000M	1065388
POP2000U	1954442
POP2000R	88727
TXCRESCANU	2,91
QTDEMUNIC	1
POPMUNIC	2043169
AREA_VENDA	3
VENDAS	400000
POP2005T	3000000

Figura 18 - Janela de Informações

- **Seta:** altera o cursor para seta e desabilita as operações do *mouse*;
- **Zoom Mais:** habilita a operação **Zoom Mais** que aproxima a visualização do mapa. Pode ser usado desenhando um retângulo com o **mouse** ou simplesmente clicando sobre a área do mapa. Nesse último caso, será efetuada uma aproximação tendo como centro o ponto clicado com o *mouse*;
- **Zoom Menos:** habilita a operação **Zoom Menos** que afasta a visualização do mapa tendo como centro o ponto clicado com o *mouse*;

- **Mover Mapa:** habilita a operação **Mover Mapa** que movimenta a área do mapa para que se possa ajustar a visualização. Essa operação é realizada clicando sobre a área do mapa e arrastando o mouse com o botão pressionado;
- **Extensão Total:** visualiza a extensão máxima da área do mapa. Essa extensão é dependente dos temas adicionados na área do mapa;
- **Zoom por Clique:** habilita a operação **Zoom por Clique** que visualiza os limites de uma área ou linha ao se clicar sobre esta. Esta operação é aplicada ao tema ativo.
- **Legenda:** torna a legenda visível ou invisível
- **Escala:** torna a barra de escala visível ou invisível
- **Atualiza Mapa:** atualiza a visualização do mapa

3.5 - Anotação

A barra de ferramentas **Anotação** reúne operações que permite fazer anotações sobre o mapa. Essas anotações servem para ajudar no entendimento do mapa, auxiliar a demarcação de pontos e fazer medições aproximadas.



Figura 19 - Barra de ferramentas **Anotação**

As operações da barra de ferramentas **Anotação**, segundo a ordem da Figura 19, são as seguintes:

- **Medida:** habilita a ferramenta de medição linear. Para fazer medições com essa ferramenta, clique sobre o ponto inicial no mapa e dê sucessivos cliques para criar segmentos de reta. Quando chegar ao ponto de destino, finalize com um duplo clique. O resultado da medição aproximada será apresentado na **Barra de Status**, no canto inferior esquerdo da **Janela Principal**;
- **Radius:** habilita a ferramenta de medição por raio. Para fazer medições com essa ferramenta, clique sobre um ponto no mapa que será o centro da circunferência e arraste o mouse com o botão do *mouse* pressionado. Libere o *mouse* e verifique o resultado aproximada da medida na **Barra de Status**;
- **Inserir Texto:** habilita a ferramenta de anotação **Texto**. Para inserir um texto, escolha um ponto no mapa e clique com o *mouse*. A seguir, defina o texto a ser inserido na janela **Propriedades do Texto** conforme Figura 20. Digite o texto na caixa **Texto**, defina o tamanho em **Tamanho** e a cor em **Cor**. Clique **OK** para finalizar.

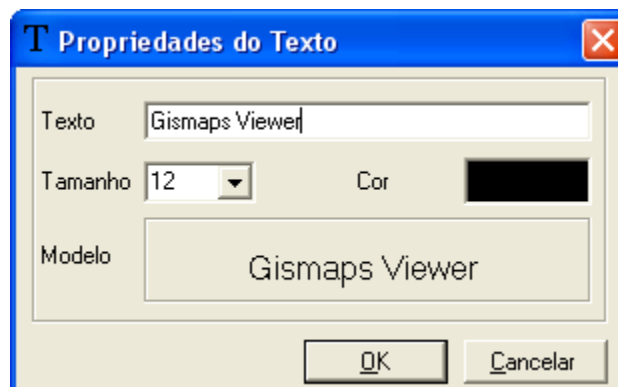


Figura 20 - Janela **Propriedades do Texto**

- **Desenhar Círculo:** habilita a ferramenta de anotação **Círculo**. Para inserir um círculo sobre o mapa, escolha um local que será o centro da circunferência e clique e arraste usando o *mouse*;
- **Desenhar Retângulo:** habilita a ferramenta de anotação **Retângulo**. Para inserir um retângulo sobre o mapa, escolha o local e clique e arraste o *mouse*;
- **Desenhar Linha:** habilita a ferramenta de anotação **Linha**. Para inserir linhas sobre o mapa, selecione um ponto inicial clicando com o *mouse* e, com sucessivos cliques, crie segmentos de retas. Para finalizar a operação, dê um duplo clique;
- **Inserir Ponto Texto:** habilita a ferramenta **Ponto Texto**. Esta ferramenta é semelhante à **Inserir Texto**, tendo apenas o acréscimo de um ponto do lado esquerdo do texto;
- **Limpar Anotações:** os botões permitem remover anotações e medidas que foram inseridas sobre o mapa. Para cada uma das ferramentas de anotação descritas acima, existe uma função **Limpar** correspondente. As anotações são inseridas no mapa umas sobre as outras, formando uma espécie de empilhamento. Portanto, as ferramentas **Limpar** só removerão uma anotação de cada vez, na ordem inversa que foram inseridas. Se desejar apagar todas as anotações e medidas de uma única vez, utilize **Limpar Tudo**.

3.6 - Tema Ativo

A barra de ferramentas **Tema Ativo** reúne operações relacionadas ao tema ativo (tema ativo é aquele que está selecionado na legenda). Se não houver tema ativo, a barra de ferramentas ficará desabilitada.



Figura 21 - Barra de ferramentas **Tema Ativo**

As operações da barra de ferramentas **Tema Ativo**, seguindo a ordem na Figura 21, são as seguintes:

Ver Símbolos Temáticos: visualiza uma legenda contendo os diferentes símbolos de um mapa temático e os valores (valores únicos ou faixas) a ele relacionado (Figura 22).

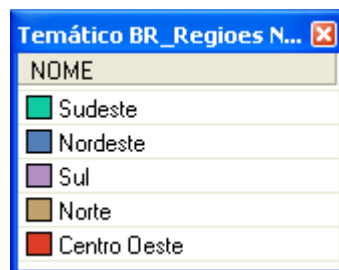


Figura 22 - Simbologia do mapa temático

Visível: torna visível ou invisível o tema.

Etiqueta: torna visível ou invisível as etiquetas do tema ativo. Essa operação não se aplica aos temas do tipo **Imagem**, Temático **Densidade** e **Etiqueta**.

Por Escala: habilita ou desabilita a visualização do tema quando este está dependente da escala. Um tema fica dependente da escala quando são utilizados os comandos **Definir Escala Máxima** e **Definir Escala Mínima** ou os da janela **Configuração das Escalas**. Se a operação

Visível estiver marcada e o tema não aparecer na área do mapa é porque a opção **Por Escala** está habilitada.

Definir Escala Máxima: estabelece a escala atual utilizada como sendo a escala máxima para a visualização do tema. Esta escala será utilizada apenas se a opção **Por Escala** estiver habilitada.

Definir Escala Mínima: estabelece a escala atual utilizada como sendo a escala mínima para a visualização do tema. Essa escala será utilizada apenas se a opção **Por Escala** estiver habilitada.

Configuração das Escalas: estabelece manualmente as escalas máxima e mínima e habilita ou desabilita a opção **Por Escala**. A janela da Figura 23 é usada para essa configuração. Use o botão **Valor Padrão** para anular as configurações, retornando-as ao seu padrão.

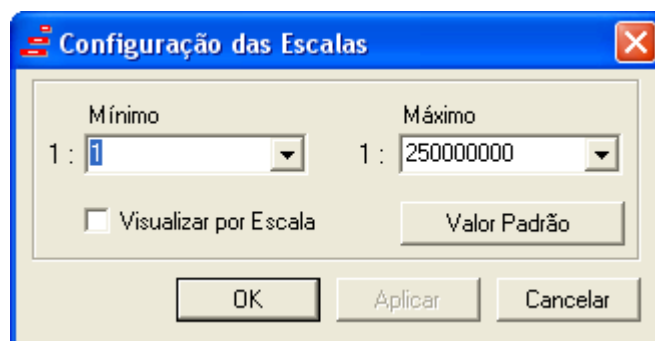


Figura 23 - Estabelecer escalas de visualização dos temas

Propriedades do Tema Ativo: define as propriedades do tema, como as **cores**, as **formas** e as **etiquetas** (ver a descrição das janelas de propriedades no item 4).

Zoom do Tema Ativo: Zoom para a extensão máxima do tema ativo selecionado na legenda.

Mover Tema: movimenta o tema ativo nas camadas da área do mapa. Dependendo do símbolo que estiver aparecendo no botão, o tema poderá ser movido para o topo (**Mover para o topo**), movido uma camada acima (**Move para cima**), movido uma camada abaixo (**Move para baixo**) ou movido para a base (**Move para a base**).

3.7 - Imprimir

A barra de ferramentas **Imprimir** (Figura 24) reúne as operações de impressão.



Figura 24 - Barra de ferramentas de impressão

Configuração da Impressão: configura a página de impressão, como tamanho da folha, margens, impressora, orientação entre outras coisas. A aparência da janela **Configurar Página** (Figura 25) pode variar de acordo com o Sistema Operacional e a impressora do computador.

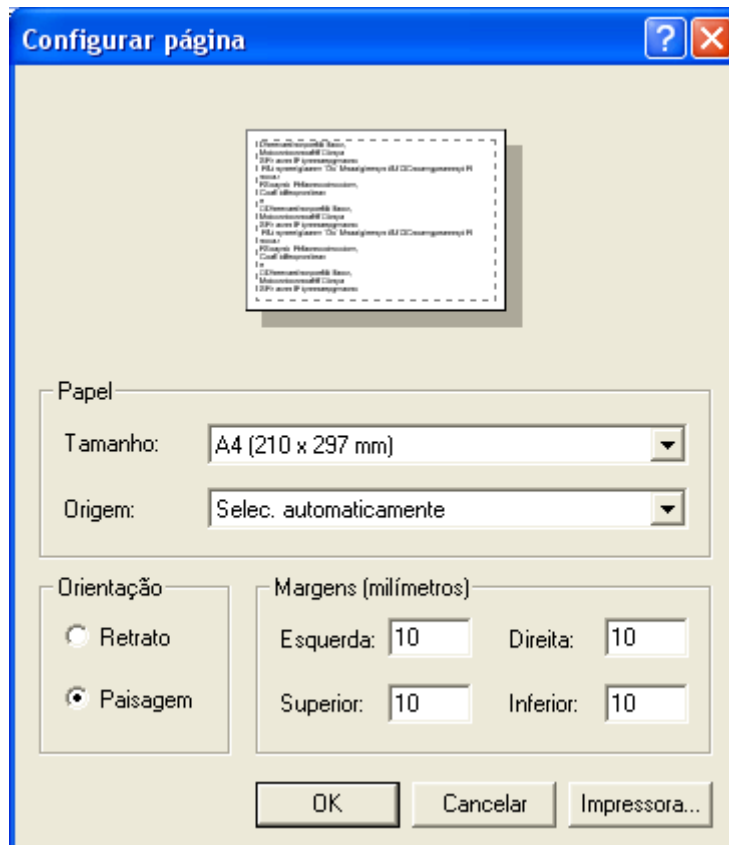


Figura 25 - Configurar página de impressão

Visualização da Impressão: permite visualizar a impressão antes de imprimir (Figura 26). Essa visualização é importante para evitar que partes da área do mapa sejam excluídas da impressão. O mapa será impresso no tamanho da área do mapa, ou seja, do tamanho da janela ativa.

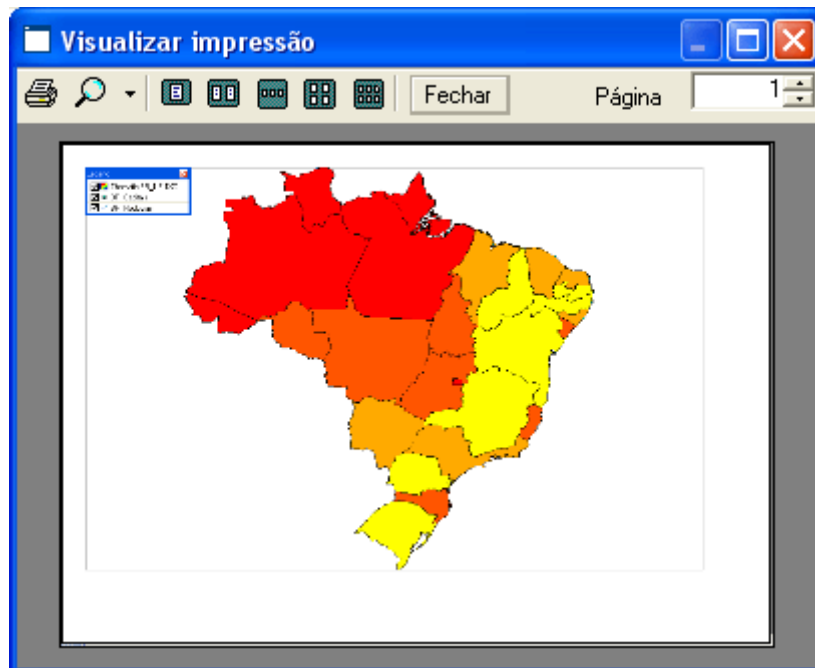


Figura 26 - Janela **Visualizar impressão**

Imprimir Mapa: envia o mapa para impressão para a impressora selecionada (Figura 27).

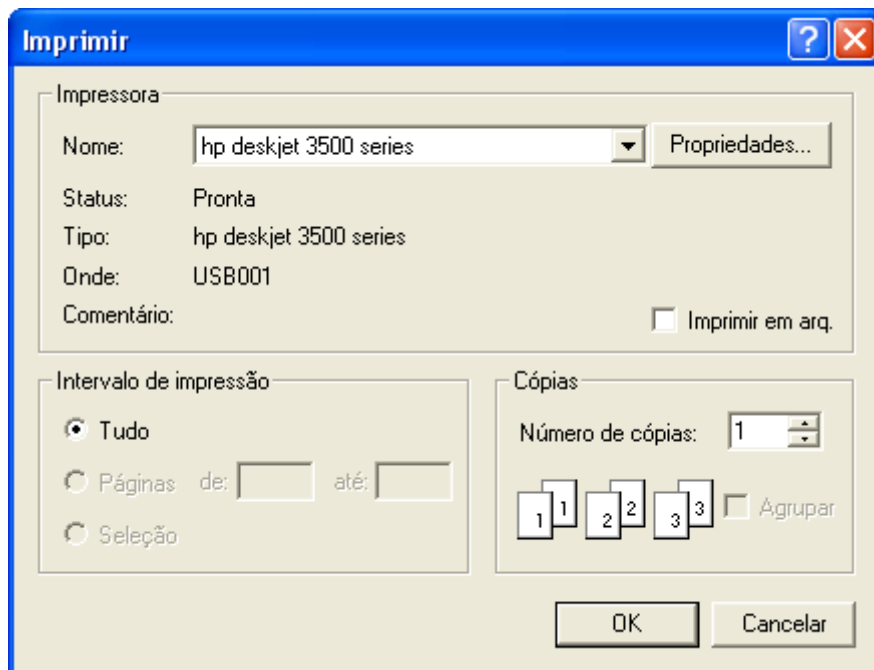


Figura 27 - Janela de impressão dos mapas

Imprimir Vetorial: envia para a impressora um mapa no formato vetorial para ser impresso (Figura 28). As configurações disponíveis são a orientação da impressão (**Orientação**), a seleção da impressora (**Selecionar Impressora**) e se a impressão será realizada para arquivo (**Imprimir para Arquivo**).

Use essa função também para exportar mapas em formato vetorial, marcando a função **Imprimir para Arquivo** e selecionando o caminho e o nome do arquivo em **Procurar**. Para realizar essa operação é necessário antes selecionar da lista **Selecionar Impressora** uma

impressora **PostScript** (geralmente indicada como impressora **PS - Post Script**). O arquivo poderá ser salvo na extensão padrão (**prn**) ou com a extensão **ps**. Esse arquivo pode ser aberto em aplicativos de edição vetorial ou impresso em impressoras **PS**.

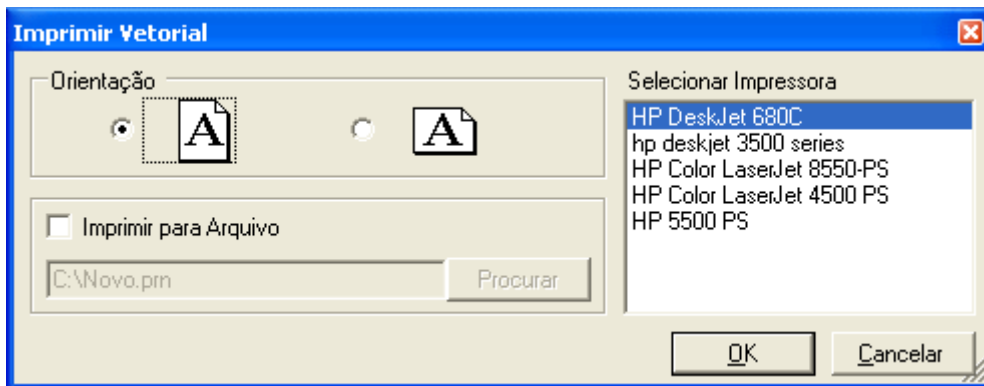


Figura 28 - Janela para imprimir vetorial

3.8 - Janela

A barra de ferramentas **Janela** (Figura 29) reúne funções relacionadas com as janelas de mapa e dados e a área de trabalho do **Gismaps Viewer**.



Figura 29 - Barra de ferramentas **Janela**

As funções dessa barra de ferramentas são as seguintes:

- **Cascata**: organiza as janelas de mapa da área de trabalho em cascata;
- **Organizar Horizontalmente**: organiza as janelas de mapa da área de trabalho horizontalmente;
- **Organizar Verticalmente**: organiza as janelas de mapa da área de trabalho verticalmente;
- **Nova Janela de Mapa**: cria uma nova janela de mapa;
- **Nova Janela de Dados**: cria uma nova janela de dados;
- **Fechar Janela**: fecha a janela ativa;
- **Nome da Janela**: altera o nome de uma janela;
- **Propriedades**: abre a janela de propriedades para configurar a janela do mapa ou a janela de dados.

A configuração da área do mapa, realizada através da janela Propriedades do Mapa (Figura 30), pode ser feita através das seguintes funções:

- **Mapa**: cor da área do mapa. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o **Mapa** para abrir uma janela de configuração de cores;
- **Escala**: cor do fundo da escala. Clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre a **Escala** para abrir uma janela de configuração de cores. Para que a área do mapa e a escala tenham a mesma cor, use os botões de transferência de cores;
- **-->**: transfere a cor da área do mapa para a escala;
- **<-->**: inverte cores entre área do mapa e escala;
- **<--**: transfere a cor da escala para a área do mapa;

- **Ligar Escala:** liga a escala na área do mapa quando selecionado.



Figura 30 - Propriedades da área do mapa

A configuração da janela de dados, realizada através da janela **Propriedades da Janela de Dados** (Figuras 31 e 32), pode ser feita através das seguintes funções:

Aba Grade

- **Somente leitura:** a grade de dados fica desabilitado para digitação de informações;
- **Cabeçalho:** liga ou desliga o cabeçalho da coluna ou linha;
- **Campos visíveis:** liga ou desliga os campos do *grid*.

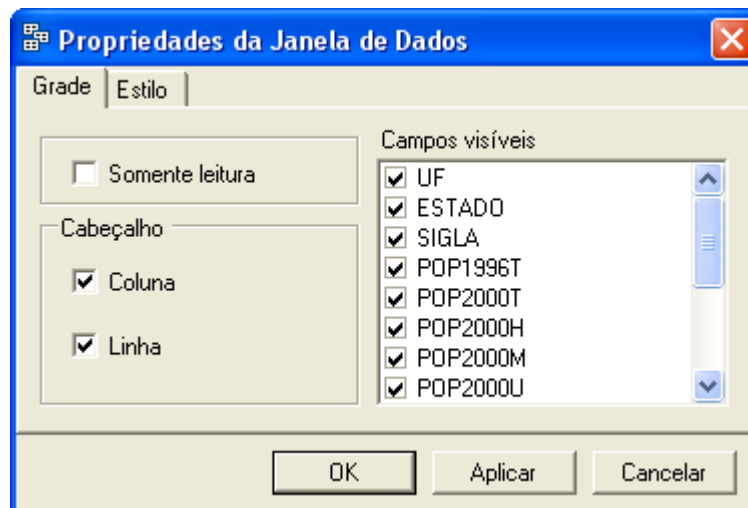


Figura 31 - Propriedades da janela de dados

Na aba **Estilo** é possível alterar o estilo (cores) da grade de dados (Figura 32).

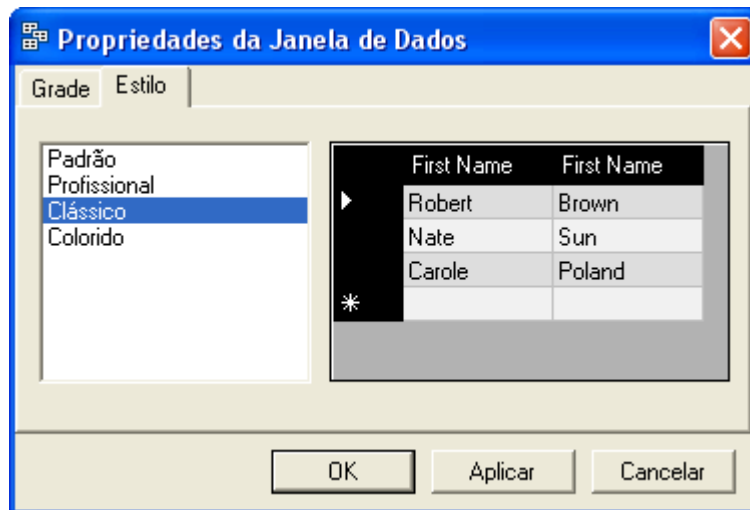


Figura 32 - Estilo da janela de dados

3.9 - Ajuda

A barra de ferramentas **Ajuda** (Figura 33) tem duas opções: **Sobre Gismaps Viewer**, onde é apresentada uma ficha técnica do *software*, e **Tópicos de Ajuda**, que apresenta o arquivo de ajuda.

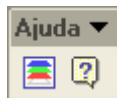


Figura 33 - Barra de ferramentas **Ajuda**

4. Descrição das janelas de propriedades

As propriedades dos temas são específicas para cada tipo de tema, que pode variar de acordo com a espécie (**Imagem** ou **Vetorial**), o tipo de representação (**Mapa**, **Temático**, **Consulta** ou **Etiqueta**), o tipo do dado (**Área**, **Linha** ou **Ponto**) e o tipo de mapa temático (**Único**, **Faixa** ou **Densidade**). A Figura 34 apresenta a organização dos diferentes tipos de temas.

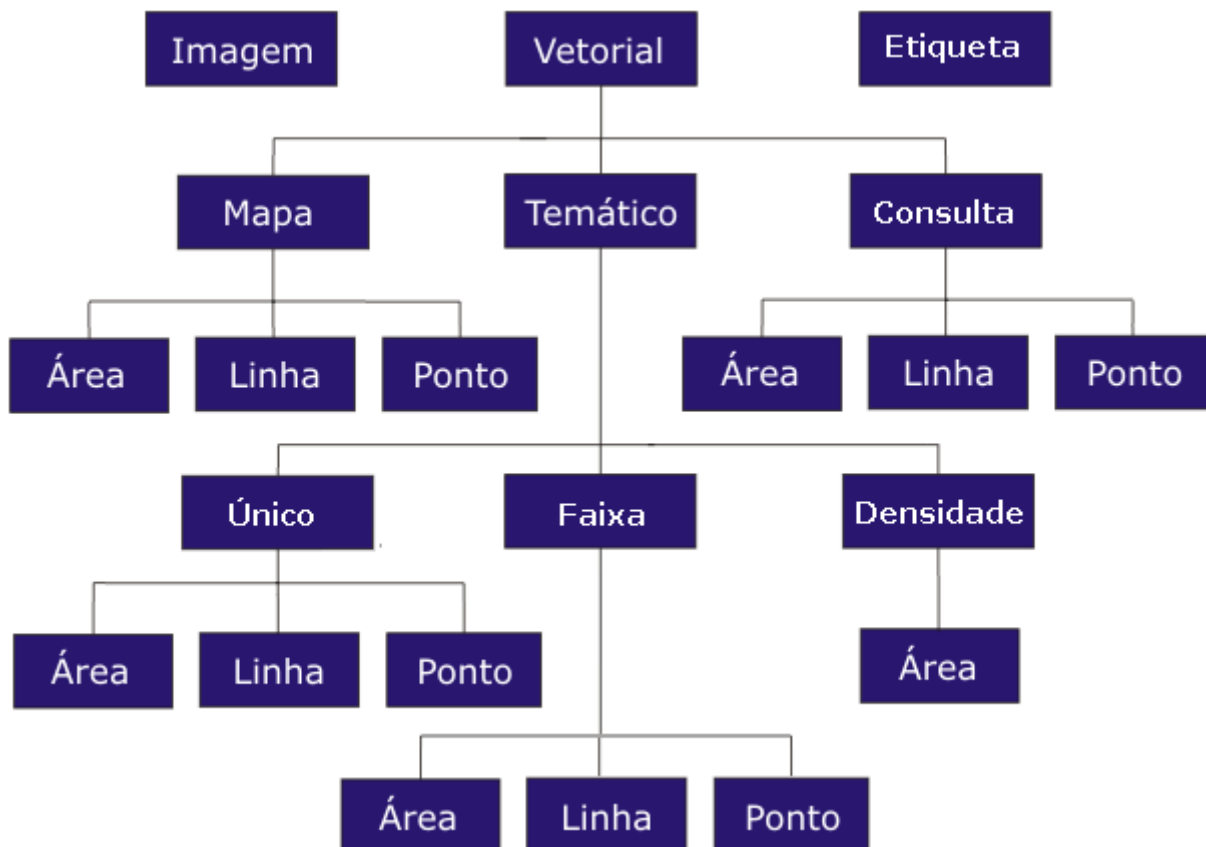


Figura 34 - Organização dos temas do **Gismaps Viewer**

A seguir são apresentadas a descrição das janelas de propriedades (aba **Gráfico**) dos tipos de temas disponíveis no **Gismaps Viewer**.

4.1 - Tema Mapa do tipo Área: são mapas gerados pelo comando **Adicionar Mapa** ou **Adicionar Consulta** que sejam do tipo **Área**. Para esse tipo de tema é possível definir as propriedades de **Contornos** e **Preenchimento** (ver Figura 35).

Contornos

- **Visível:** define se os contornos serão visualizados ou não;
- **Cor:** define a cor do contorno;
- **Peso:** define a espessura do contorno, variando de 1 - 72. O valor 0 tem a mesma espessura que o 1.

Preenchimento

- **Cor:** define a cor do preenchimento;
- **Estilo:** define como o preenchimento será representado. Existem oito formas de representar o preenchimento, sendo que a primeira da esquerda não apresenta preenchimento (transparente).

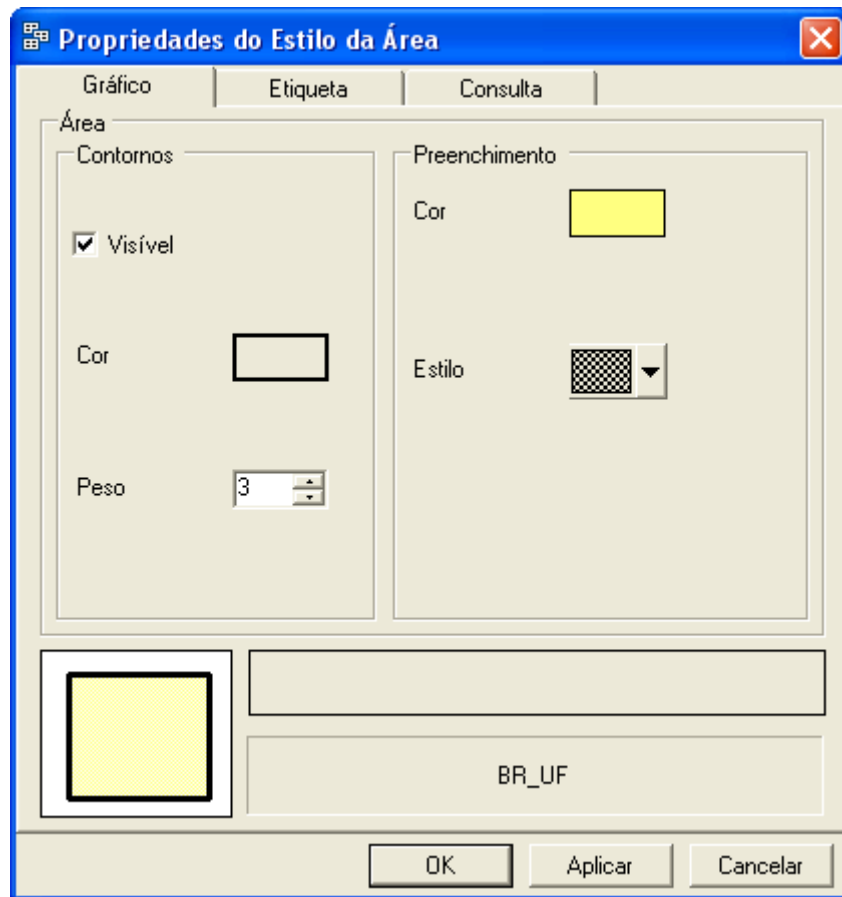


Figura 35 - Propriedades do tema do tipo **Área**

4.2 - Tema Mapa do tipo Linha: são mapas gerados pelo comando **Adicionar Mapa** ou **Adicionar Consulta** que sejam do tipo **Linha** (Figura 36).

- **Estilo:** define a forma que as linhas serão representadas. Estão disponíveis cinco formas diferentes;
- **Cor:** define a cor da linha;
- **Peso:** define a espessura da linha, que pode variar de 1 - 72.

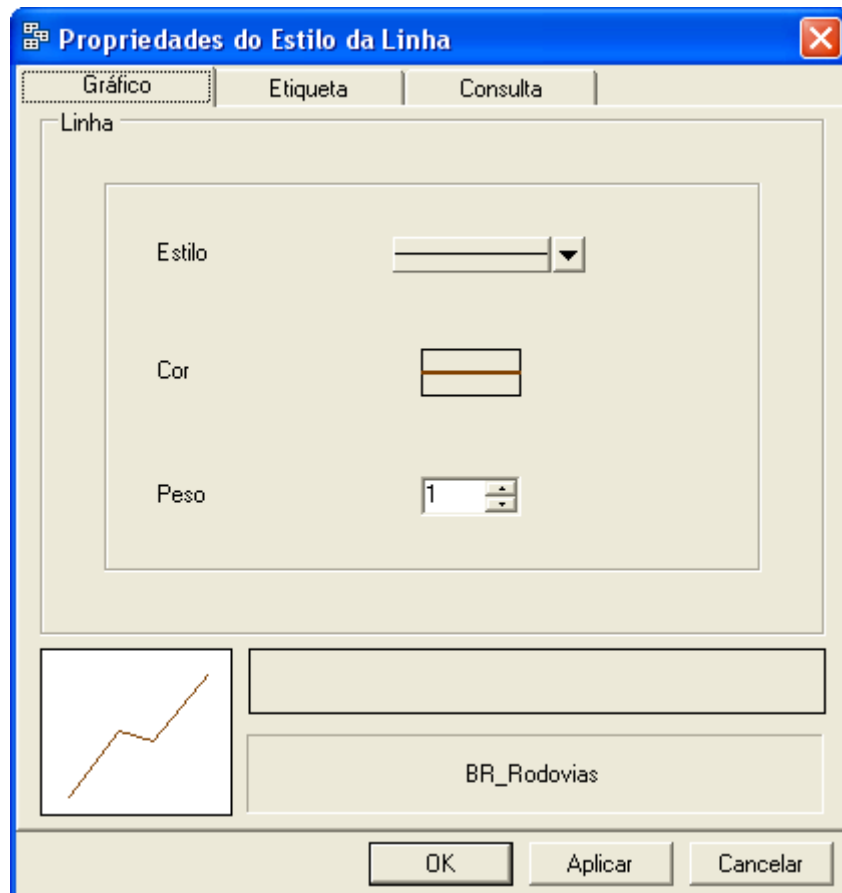


Figura 36 - Propriedades do tema do tipo **Linha**

4.3 - Tema Mapa do tipo Ponto: são mapas gerados pelo comando **Adicionar Mapa** ou **Adicionar Consulta** que sejam do tipo **Ponto** (Figura 37).

- **Linha de Contorno:** define se os pontos terão contorno ou não;
- **Cor do Contorno:** define a cor do contorno dos pontos;
- **Cor:** define a cor do preenchimento dos pontos;
- **Tamanho:** define o tamanho dos pontos;
- **Estilo:** define a forma que o ponto será representado. Existem cinco formas de representar os pontos: esfera, quadrado, triângulo, cruz e **True Type**. Esse último permite selecionar um caractere de uma fonte instalada no computador;
- **Fonte:** define uma fonte para representar o ponto quando a forma for do tipo **True Type**;
- **Índice do Caractere:** define qual o caractere será usado para representar o ponto quando a forma for do tipo **True Type**;
- **Rotação:** define o ângulo (0 - 360°), a partir da horizontal, que será representado o ponto do tipo **True Type**.

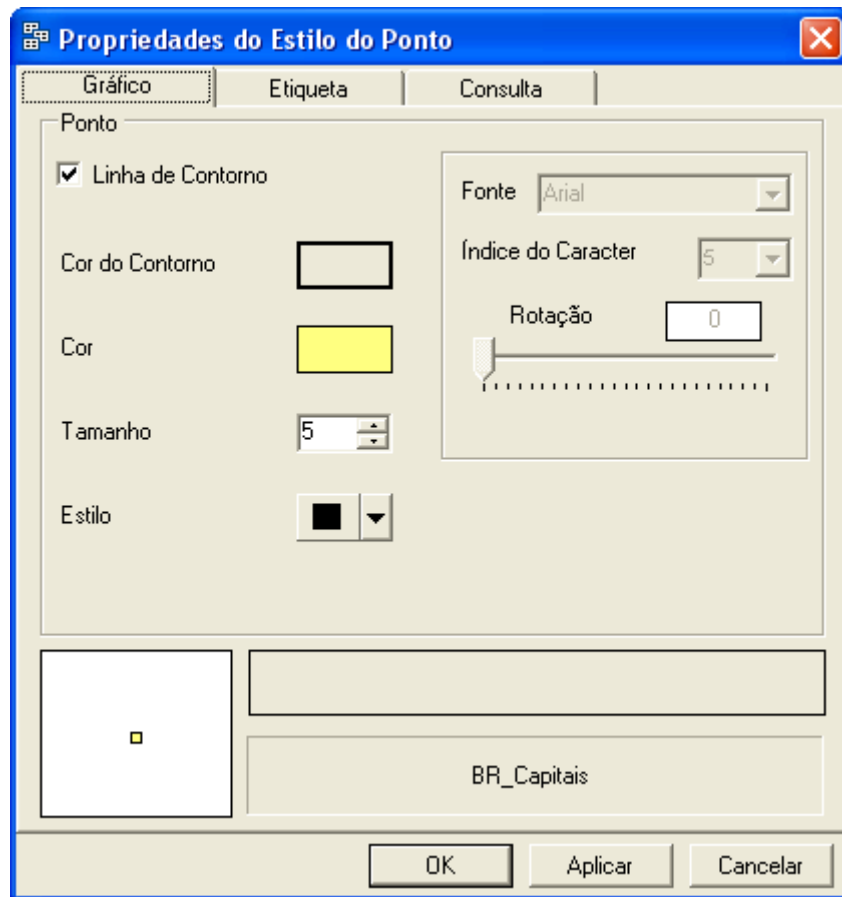


Figura 37 - Propriedades do tema do tipo **Ponto**

4.4 - Tema Temático Único (Área, Linha ou Ponto): são mapas gerados pelo comando **Adicionar Temático**, opção **Único**, que podem ser do tipo **Área**, **Linha** ou **Ponto**. A janela de configuração das propriedades do mapa temático do tipo **Único** está apresentada na Figura 38.

- **Lista de Símbolos:** define cores e formas de cada um dos símbolos do mapa temático. Para alterar as configurações, dê um duplo clique com o *mouse* sobre o ícone do item desejado da lista para abrir a janela de configuração (Figura 40);
- **Linha de Contorno:** define se os contornos dos símbolos serão visualizados ou não. Desmarcando a opção **Linha de Contorno**, os contornos de todos os símbolos não serão visualizados.

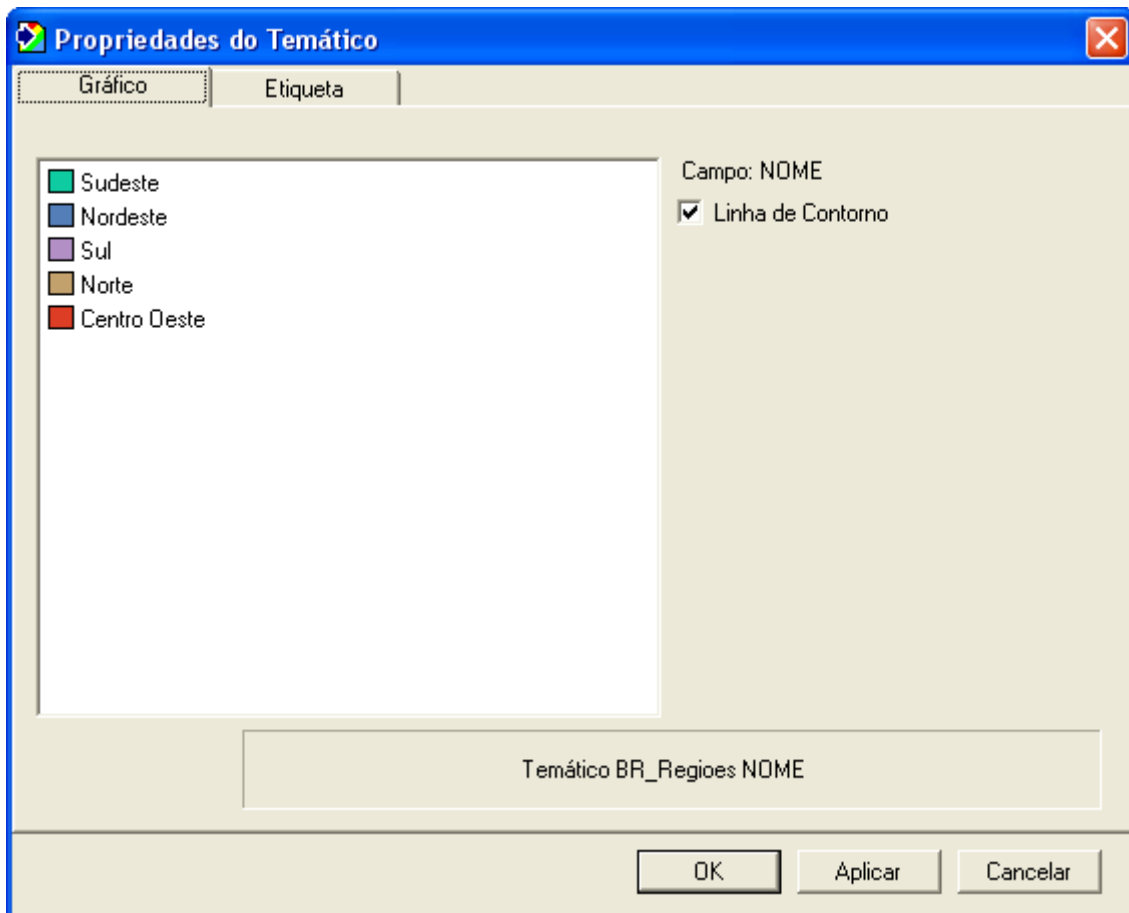


Figura 38 - Propriedades do temático **Único** do tipo área

4.5 - Tema Temático Faixa (Área, Linha ou Ponto): são mapas gerados pelo comando **Adicionar Temático**, opção **Faixa**, que podem ser do tipo **Área**, **Linha** ou **Ponto**. Este comando só funciona para atributos numéricos. A janela de configuração das propriedades do mapa temático do tipo **Faixa** está apresentada na Figura 39.

- **Lista de Símbolos:** define cores e formas de cada um dos símbolos do mapa temático. Para alterar as configurações, dê um duplo clique com o *mouse* sobre o item desejado da lista para abrir a janela de configuração (Figura 40);
- **Qtde.:** quantidade de atributos de cada faixa;
- **Mínimo:** redefine os valores mínimos das faixas;
- **Máximo:** redefine os valores máximos das faixas;
- **Redefinir:** atualiza a lista de símbolos quando a configuração for alterada;
- **Linha de Contorno:** define se os contornos dos símbolos serão visualizados ou não; desmarcando a opção **Linha de Contorno**, os contornos de todos os símbolos não serão visualizados (somente para temas do tipo ponto e área);
- **Faixas:** define a quantidade de faixas de valores que será utilizada na representação do mapa;
- **Cores:** define as cores da primeira e última faixas, sendo que as demais serão interpoladas. Se essa opção estiver desmarcada, a interpolação de cores será ignorada;
- **Tamanhos** (somente para temas do tipo ponto): define o tamanho dos pontos das primeiras e última faixas, sendo que as demais serão interpoladas. Se essa opção estiver desmarcada, a interpolação de tamanho será ignorada;
- **Classificação:** define o método que será usado para criar as faixas de valores. O método **Quantidade** cria faixas contendo a mesma quantidade de elementos, ignorando os valores. Já o método **Valor Igual** cria faixas que abrangem valores equivalentes,

ignorando a quantidade de elementos. Na opção **customizado** é possível criar faixas de valores com valores mínimos e máximos definidos pelo usuário.

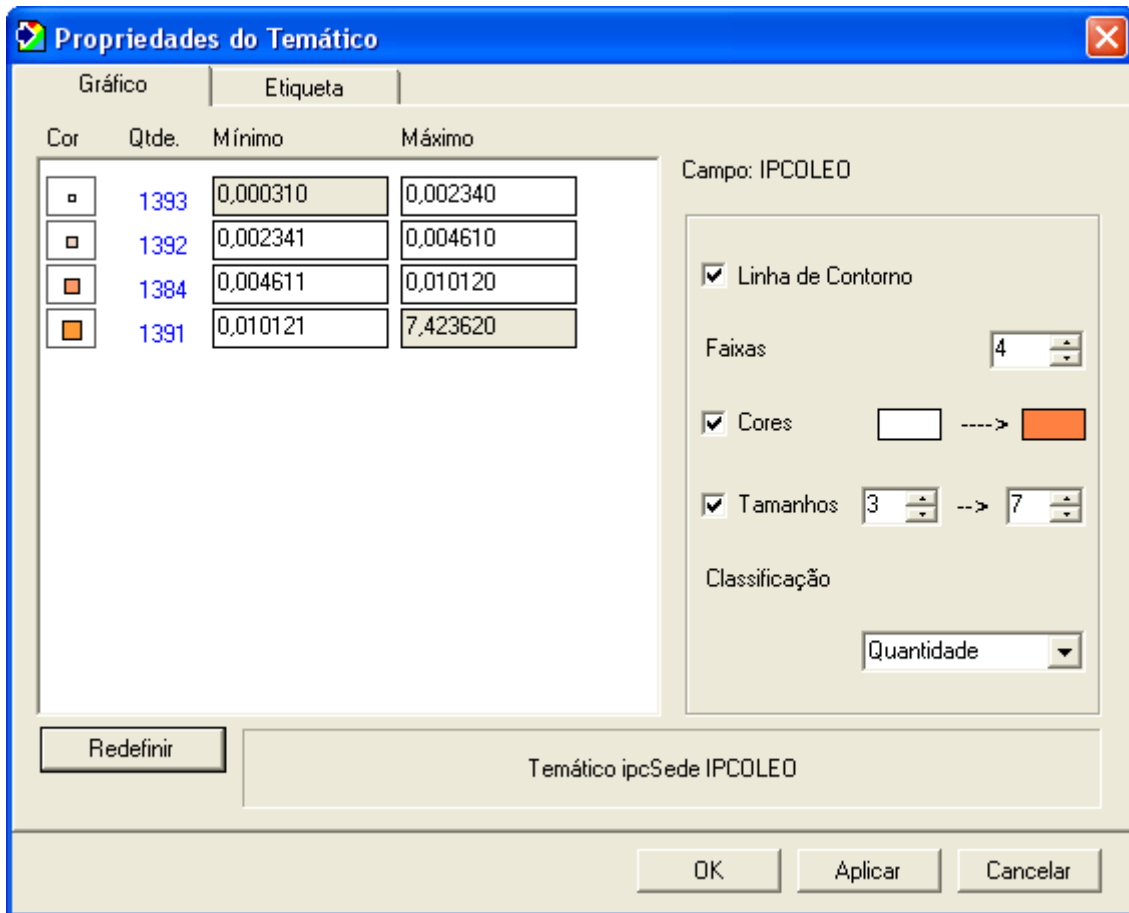


Figura 39 - Propriedades do temático **Faixa** do tipo ponto

Na janela da Figura 40 é possível configurar o estilo dos símbolos dos mapas temáticos.

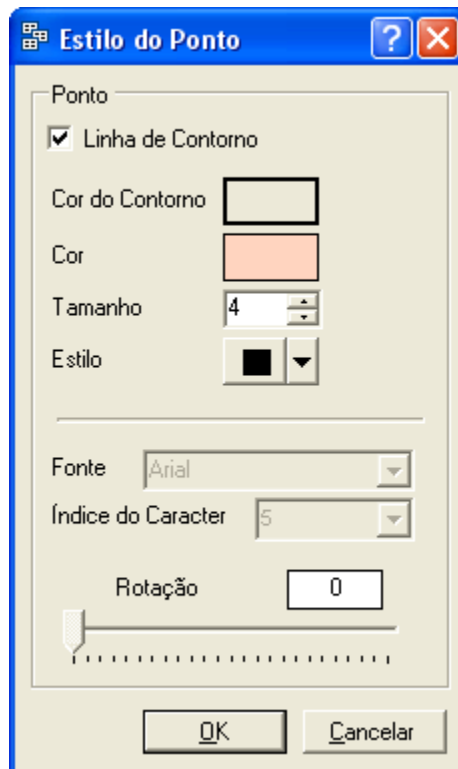


Figura 40 - Janela para configurar o estilo dos símbolos dos mapas temáticos

4.6 - Tema Temático Densidade (Área): são mapas gerados pelo comando **Adicionar Temático**, opção **Densidade**, para mapas do tipo **Área** e atributos numéricos (Figura 41). O mapa será apresentado por meio de pontos dispostos sobre uma área.

- **Lista de Símbolos:** mostra a representação dos pontos para pré-visualização;
- **Redefinir:** atualiza a lista de símbolos quando a configuração for alterada;
- **Valor do Ponto:** define o valor que determinará a quantidade de pontos no mapa;
- **Tamanho do Ponto:** define o tamanho do ponto;
- **Cor do Ponto:** define a cor do ponto.

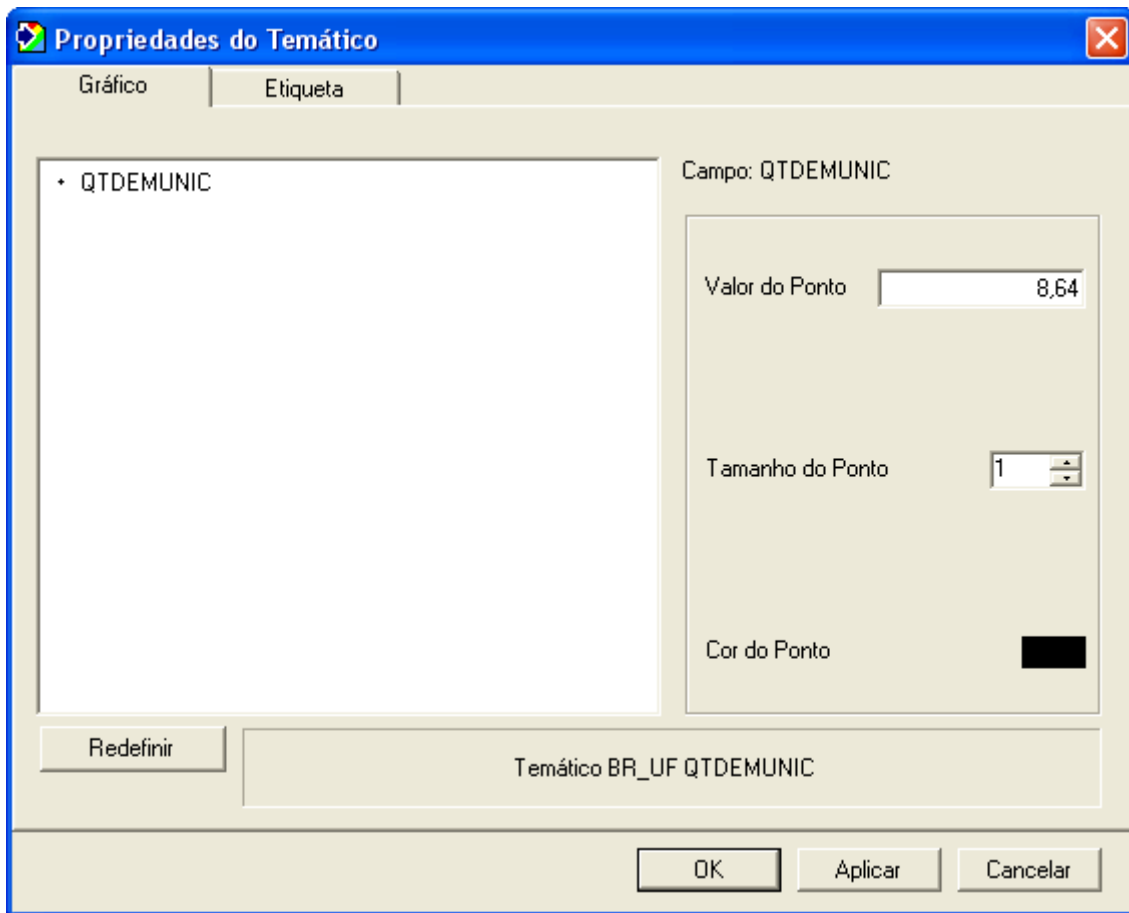


Figura 41 - Propriedades do temático **Densidade**

4.7 - Tema Etiqueta: são temas representados por **etiquetas** e gerados pelo comando **Adicionar Etiqueta**. As propriedades do tema **Etiqueta** que podem ser alteradas são as seguintes (Figura 42):

- **Campos:** define o campo que deve ser apresentado pelas etiquetas no mapa;
- **Fonte:** define tamanho, cor e fonte das etiquetas;
- **Rotação:** define a ângulo de inclinação em graus (0 - 360) que as etiquetas devem ser apresentadas;
- **Alinhamento:** define o posicionamento das etiquetas com relação a um ponto do mapa;
- **Permitir Duplicado:** define se será permitido nomes de etiquetas duplicadas ou não;
- **Dependente de Escala:** define se as etiquetas terão tamanho fixo, definido em **Fonte**, ou se acompanharão a escala do mapa;
- **Tamanho:** define o tamanho das etiquetas quando o **Dependente de Escala** estiver habilitado. Os valores definidos aqui são em **Unidades de Mapa** e não seguem os padrões da fonte definidos em **Fonte**. Ao definir esse valor, as etiquetas poderão ficar enormes ou minúsculas, dependendo da escala.



Figura 42 - Propriedades do tema do tipo **Etiqueta**

4.8 - Tema Imagem: são dados **raster** (matricial) adicionados na área do mapa através do comando **Adicionar Imagem**. As imagens possuem as seguintes características (Figura 43):

- **Em cima, Esquerda, Direita e Embaixo:** valores que permitem identificar a posição geográfica da imagem, onde **Em cima** representa o topo, **Esquerda** a extremidade esquerda, **Direita** a extremidade direita e **Embaixo** a extremidade inferior. Os valores são dados em graus decimais;
- **Atualiza Enquanto Desenha:** habilita ou desabilita a atualização da imagem quando se atualiza a área do mapa;
- **Cor Transparente:** define se alguma cor deverá preencher ou não os espaços transparentes na imagem;
- **Cor:** define a cor que substituirá os espaços transparentes da imagem;
- **Fonte:** indica o caminho onde está armazenada a imagem em questão.

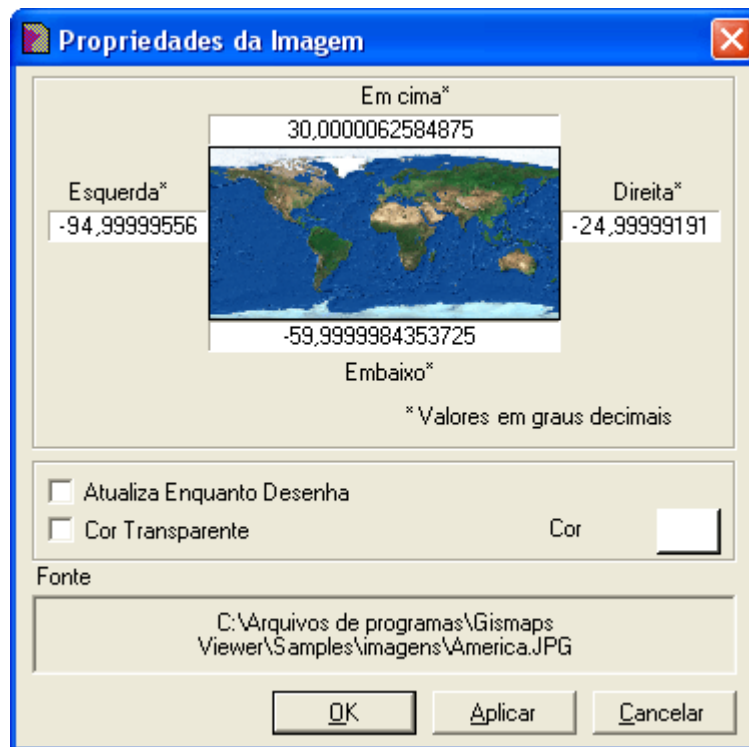


Figura 43 - Propriedades de tema do tipo **Imagem**

4.9 - Configuração das etiquetas: todos os tipos de temas descritos na Figura 34, exceto **Imagem**, **Etiqueta** e **Densidade**, possuem etiquetas de identificação dos elementos do mapa. As configurações dessas **etiquetas** podem ser realizadas na janela de propriedades do tema, na aba **Etiqueta** (Figura 44).

- **Alterar Campo:** define o campo que será utilizado para criar as etiquetas no mapa;
- **Visível:** habilita ou desabilita a visualização das etiquetas;
- **Fonte (Mudar Estilo):** define tamanho, fonte e cor das etiquetas;
- **Desenhar Fundo:** define se o mapa e a etiqueta devem ser visualizados ou apenas a etiqueta (não se aplica ao tema do tipo consulta);
- **Permitir Duplicados:** define se será permitido ou não nomes de etiquetas duplicadas;
- **Máscara:** define se as etiquetas usarão recurso de máscara (fundo colorido) ou não;
- **Cor da Máscara:** define a cor da máscara;
- **Dependente de Escala:** define se as etiquetas terão tamanho fixo, definido em **Mudar Estilo**, ou se acompanharão a escala do mapa;
- **Tamanho:** define o tamanho das etiquetas quando o **Dependente de Escala** estiver habilitado. Os valores definidos aqui são em **Unidades de Mapa** e não seguem os padrões de fonte. Ao definir esse valor, as etiquetas poderão ficar enormes ou minúsculas, dependendo da escala;
- **Prioridade da Posição:** define o posicionamento desejável para as etiquetas. Se não for possível posicionar as etiquetas no local escolhido, o **Gismaps Viewer** tentará posicionar em outro mais adequado. Se mesmo assim não for possível, talvez devido à grande quantidade de etiquetas, o **Gismaps Viewer** ocultará algumas etiquetas até que, numa outra escala, haja espaço.

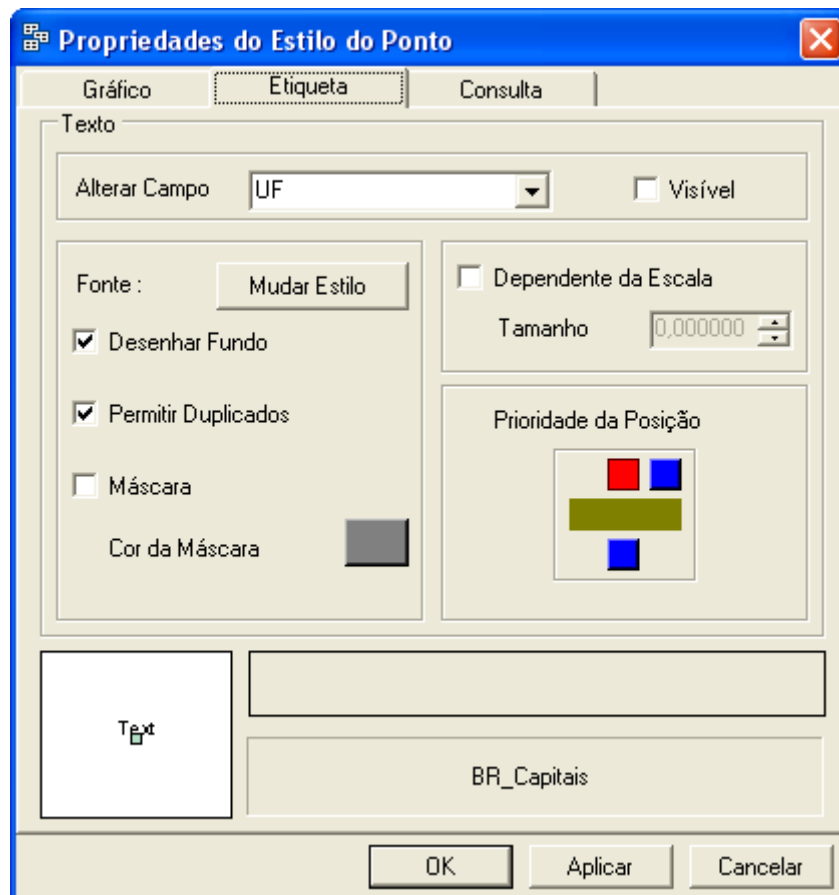


Figura 44 - Janela de configuração de **etiquetas**

4.6 - Configuração das consultas: os temas do tipo consulta, que podem ser do tipo área, linha e ponto, podem ser editados através da janela **Propriedade do Estilo** na aba **Consulta** (Figura 45).

Clicando no botão **Editar Consulta** (Figura 45), a janela **Adicionar Consulta** (Figura 10) é apresentada para que a consulta seja modificada.

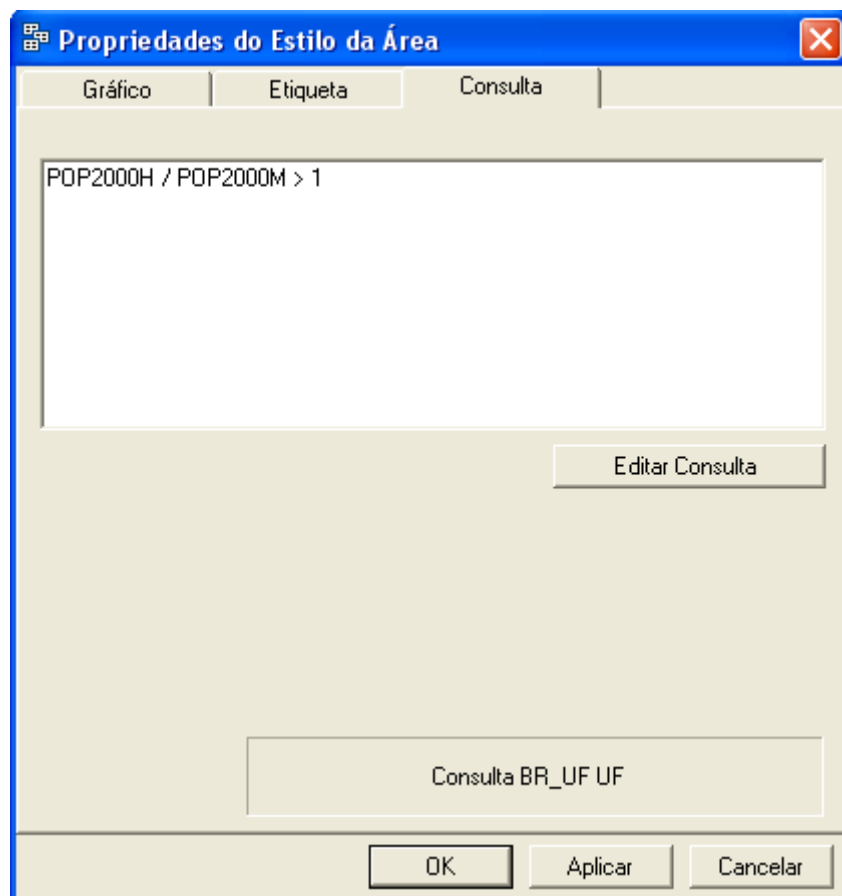


Figura 45 - Janela de configuração de **consultas**

5 - Barra de *Status*, Legenda e outras informações

5.1 - Barra de Status

A **Barra de Status** fornece informações sobre o funcionamento do **Gismaps Viewer**.

Pressione F1 para ajuda - informa a tecla de atalho **F1** para abrir arquivo de ajuda do sistema;

Medida: 1710,68 Km - informa o valor aproximado da ferramenta **Medida** em quilômetros. Quanto mais afastado do equador, mais impreciso é o valor medido;

Raio: 508 Km - informa o valor aproximado da ferramenta **Radius** em quilômetros. Quanto mais afastado do equador, mais impreciso é o valor medido;

LAT: -15,790 LON: -47,433 - informa a posição geográfica (Latitude/Longitude) do cursor do mouse. Essa informação é atualizada a cada movimento do cursor;

Escala 1:43.038.013 - informa a escala da visualização atual do mapa. Essa informação é atualizada toda vez que a visualização do mapa é alterada usando **Zoom** ou **Mover Mapa**;

Mapa Corrente: Mapa3 - informa qual a janela de mapa está ativa no momento;

Tema Ativo: Temático BR_UF - informa qual é o tema ativo selecionado. Quando nenhum tema está ativo, será apresentado o texto **Tema Ativo não selecionado**.

5.2 - Legenda

A legenda do **Gismaps Viewer** é o controlador dos temas utilizados na área do mapa. Embora existam botões de atalho para adicionar, visualizar e trabalhar com as propriedades dos temas, é na legenda que essas operações são acessadas.

Clicando com o botão direito do mouse sobre um tema qualquer na legenda, é possível acessar um menu suspenso (Figura 46) com as operações das barras de ferramentas **Inserir e Tema Ativo**. É possível, também, controlar o tamanho da legenda usando as opções **Aumenta Legenda** e **Reduz a Legenda**.

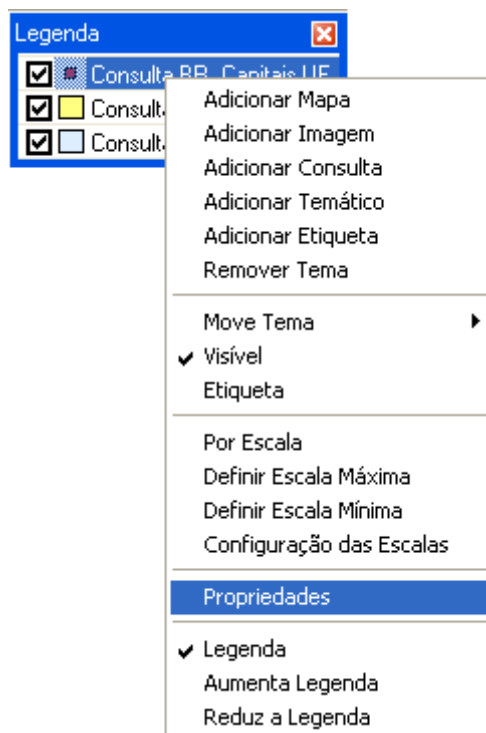


Figura 46 - Menu suspenso da legenda

Além das funções de controle de temas, a legenda também permite entender, através dos ícones que acompanham cada tema, como o mapa está organizado (Figura 47).



Figura 47 - Exemplo de legenda

Os ícones da legenda, segundo a ordem da Figura 47, representam: **Etiqueta**, **Temático Densidade**, **Temático Faixa** ou **Único** do tipo **Ponto**, **Temático Faixa** ou **Único** do tipo **Linha**, **Temático Faixa** ou **Único** do tipo **Área**, **Mapa** do tipo **Área** e **Imagem**.

A aparência dos ícones de **Imagem**, **Etiqueta** e **Temáticos** é sempre a mesma e não varia quando é alterada a configuração dos temas. Já a aparência dos ícones do tema dos tipos **Mapa** e **Consulta** varia de acordo com a configuração dos mapas (cores, com ou sem contorno, padrão de preenchimento, etc.).

Na Figura 47, o tema **Temático Densidade** está desmarcado. Isso indica que esse tema, embora faça parte da área de mapa, não está visível no momento. Outro detalhe apresentado na legenda é que o tema **Mapa** possui uma pequena barra de escala vermelha em sua parte inferior. Essa barra indica que a visualização por escala (função **Por Escala**) do tema **Mapa** está habilitada.

Ainda na legenda, clicando com o botão direito do *mouse* em um espaço em branco, ou seja, sem selecionar um tema, o menu suspenso aparecerá. Selecionando nesse menu a opção **Propriedades**, a janela de propriedades da legenda será aberta (Figura 48).

Esta janela tem funções semelhantes ao da legenda, como os botões **Propriedades**, que abre a janela de propriedades do tema selecionado, **Adicionar Temas**, que adiciona os cinco tipos de temas do **Gismaps Viewer**, **Remover**, que remove o tema selecionado, e **Escala**, que define propriedades de escala de visualização.

Os botões na lateral direita têm as funções para mover os temas para cima e para baixo. O uso dessa janela de propriedades pode facilitar a configuração dos temas, principalmente quando há muitos temas na área do mapa.

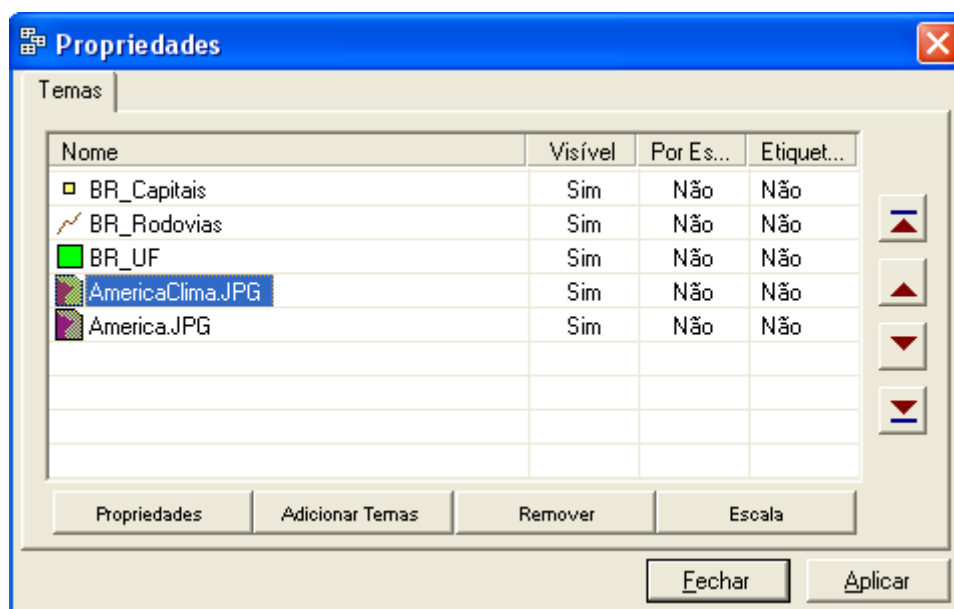


Figura 48 - Janela de propriedades da legenda

5.3 - Barra de Escala

A barra de escala é uma ferramenta cartográfica visual, que indica quanto da área do mapa equivale ao espaço real. A barra de escala (figura 49) é atualizada a cada nova visualização e pode estar visível ou não.



Figura 49 - Barra de escala

5.4 - Idioma

Para alterar o idioma do **Gismaps Viewer**, selecione no menu principal **Opções >> Mudar Idioma** para abrir a janela **Selecione Idioma** (Figura 50).

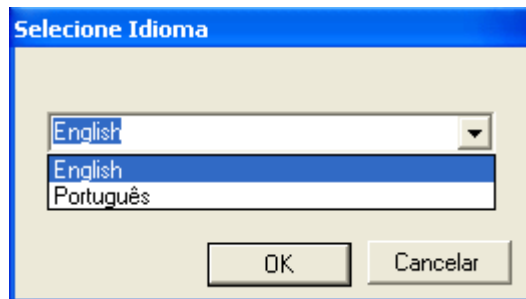


Figura 50 - Janela para seleção de idioma

Escolha o idioma disponível na lista e clique **OK**. A mensagem "**Reinicie o software para atualizar as mudanças**" indica que o idioma será alterado somente depois de reiniciado o *software*.

