

## Tutorial Índice de Potencial de Consumo - IPC

Autor: Vitor Pires Vencovsky

### 1. Introdução

Este tutorial tem como objetivo realizar análises de mercado utilizando o software **Gismaps Viewer** e os Índices de Potencial de Consumo (IPC) desenvolvidos e fornecidos pela **Florenzano Marketing** ([www.florenzano.com.br](http://www.florenzano.com.br)). No tutorial serão utilizados o IPC de óleo de cozinha em %.

Os resultados das análises serão apresentados em forma de mapas, auxiliando na visualização e compreensão dos dados utilizados. Esses mapas permitem auxiliar os usuários na definição de áreas de vendas, alocação de equipes de vendas e implementação de estratégias comerciais e de publicidade.

As análises serão realizadas para Unidades da Federação (UF), mesos-regiões, micros-regiões, municípios e sede dos municípios.

Os mapas gerados no software **Gismaps Viewer** podem ser utilizados para ilustrar trabalhos, relatórios e apresentações técnicas e comerciais.

### 2. Requisitos

Para a realização deste tutorial são necessários os seguintes recursos:

- **Gismaps Viewer** instalado (disponível em <https://gismaps.com.br/gismaps-viewer/>);
- **Arquivos Shape:** [IPCs por UF, mesos-regiões, micros-regiões, municípios e sede dos municípios](#) (para facilitar o tutorial, salve e descompacte estes arquivos numa pasta de nome IPC em C:\Arquivos de programas\Gismaps Viewer\Samples\vectores\)

Este tutorial foi preparado com o sistema operacional **Windows XP**. Eventuais diferenças de comandos ou janelas podem ocorrer no uso de outras versões.

### 3. Iniciando o software

Para iniciar o software selecione, no menu **Iniciar, Programas>>Gismaps Viewer>>Gismaps Viewer**. Ao iniciar, a janela do programa estará conforme a Figura 1.

Para trocar de idioma, passando para o português, clique em **Options >> Change Language**. Na janela **Select Language** escolha a opção Português e clique **OK**. Reinicie o software **Gismaps Viewer** para finalizar a operação de mudança de idioma.

A janela principal do software **Gismaps Viewer** é dividida nas seguintes partes: (1) menu principal, (2) barra de ferramentas, (3) legenda, (4) área do mapa, (5) área de trabalho, (6) barra de status e (7) paleta de cores.

Os comandos podem ser acessados pelo menu principal (1), pelos botões das barras de ferramentas (2) ou através de teclas de atalho. Alguns comandos podem ser acessados ao clicar com o botão direito do *mouse* sobre a legenda (3) e área do mapa (4).

Na legenda (3) são mostrados todos os temas inseridos na área do mapa (4). Na barra de status (6) são apresentadas informações sobre o funcionamento do **Gismaps Viewer**, tais como medida, coordenadas de localização, escala, mapa corrente e tema ativo.

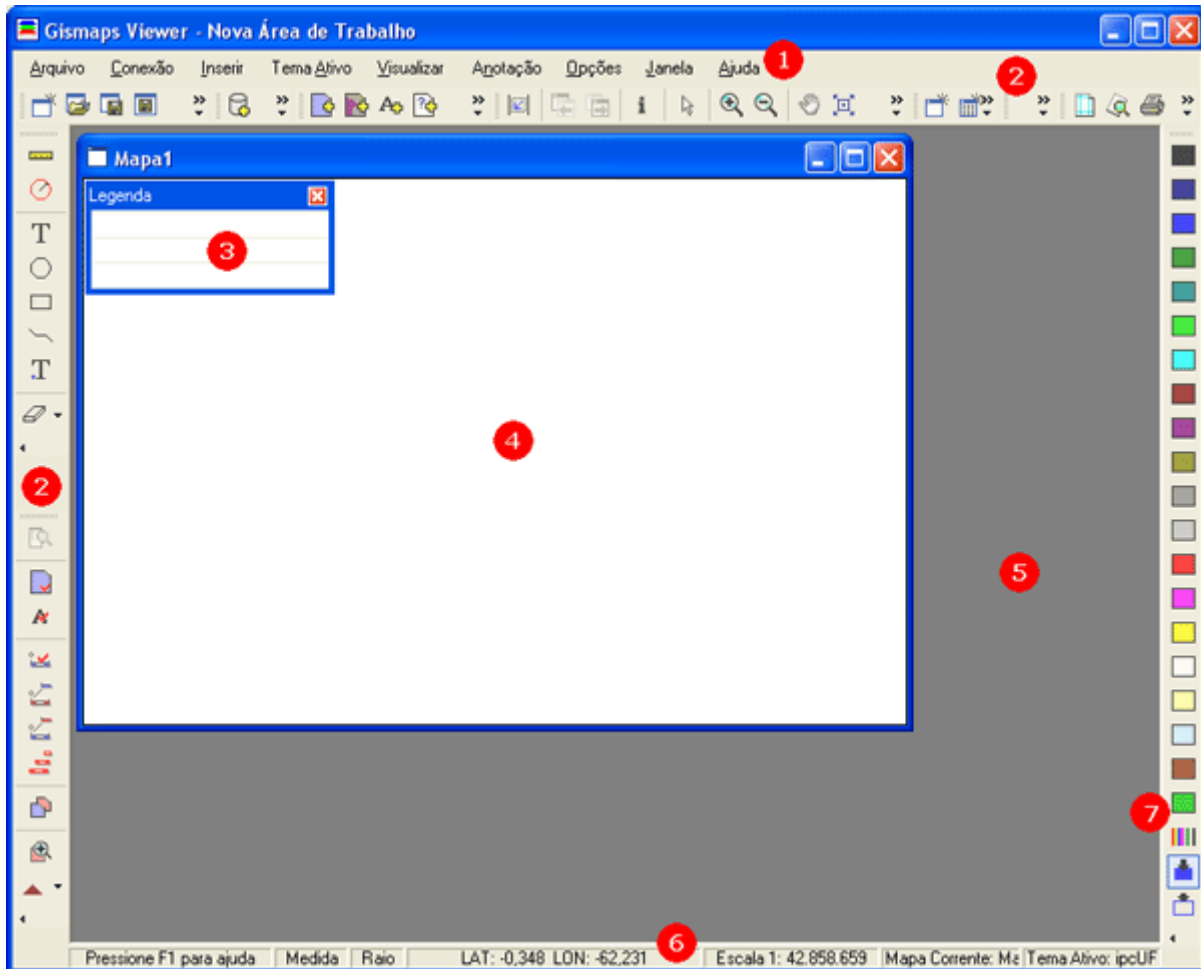



Figura 1 - Janela de inicialização do **Gismaps Viewer**

#### 4. Gerando conexões

Antes de gerar os mapas e realizar as análises de dados é necessário criar uma conexão com uma pasta chamada de **Pasta de Projeto**. Trata-se de uma pasta que contém arquivos no formato **Shape**, ou seja, um conjunto de arquivos de dados vetoriais e tabulares.

No caso deste tutorial, a pasta onde estão localizados os **Shapes** é a **\IPC**, que pode ser encontrada em **C:\Arquivos de programas\Gismaps Viewer\Samples\vetores**.

Para criar a conexão, selecione no menu principal **Conexão>>Nova Conexão** ou utilize o botão **Nova Conexão** .

Na janela **Nova Conexão** (Figura 2) clique em **Procurar** (1) para abrir a janela **Procurar Pasta** (Figura 3) e selecionar uma pasta contendo arquivos **Shapes**.

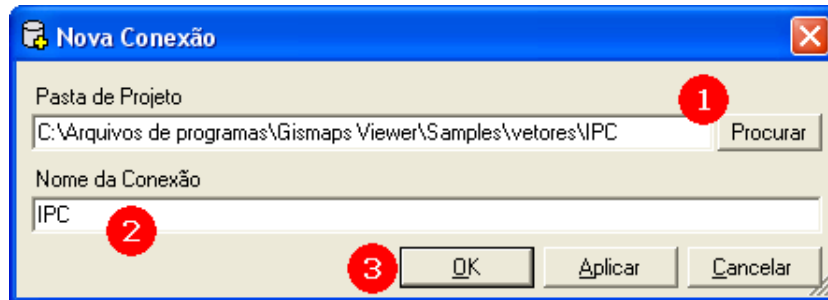


Figura 2 - Janela **Nova Conexão**

Na janela **Procurar Pasta** (Figura 3) selecione a pasta IPC (1) e, para finalizar, clique **OK** (2). Para continuar a fazer conexões sem fechar a janela **Nova conexão**, utilize o botão **Aplicar** da Figura 2.

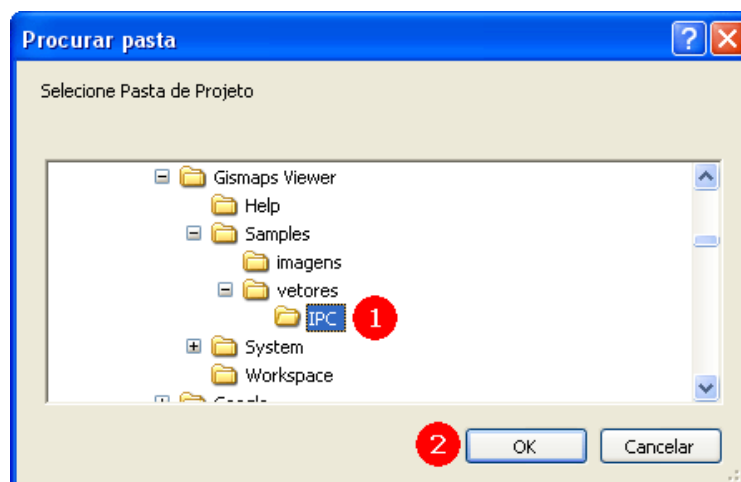



Figura 3 - Janela **Procurar Pasta**

Na janela **Nova Conexão** (Figura 2) o nome da conexão poderá ser alterado no campo **Nome da Conexão** (2). Clique **OK** para finalizar a conexão de nome **IPC**.

## 5. Análise de dados por Unidades da Federação

A primeira análise será realizada para dados de IPC por Unidades da Federação (UF). Para realizar essa análise será gerado um mapa temático do tipo **Faixas**.

Para gerar o mapa temático, selecione no menu principal **Inserir>>Adicionar Temático** (Figura 4) ou, então, clique no botão **Adicionar Temático** . Clicando com o botão direito do **mouse** na área do mapa ou sobre a legenda, esta opção também estará disponível.

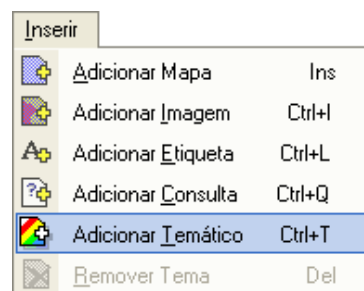


Figura 4 - Menu **Inserir**

Quando selecionada a opção **Adicionar Temático**, abre a janela **Adicionar Temático** (Figura 5). Na caixa de texto **Conexão** são listadas as conexões existentes e na **Feição** as feições disponíveis para cada conexão. No caso deste tutorial, aparece somente a conexão **IPC** (1) e as respectivas feições (2).

Configure a janela **Adicionar Temático** conforme Figura 5 e clique **OK** (5). Para alterar as cores das faixas, clique em (6) sobre as cores para abrir a caixa de diálogo de cores

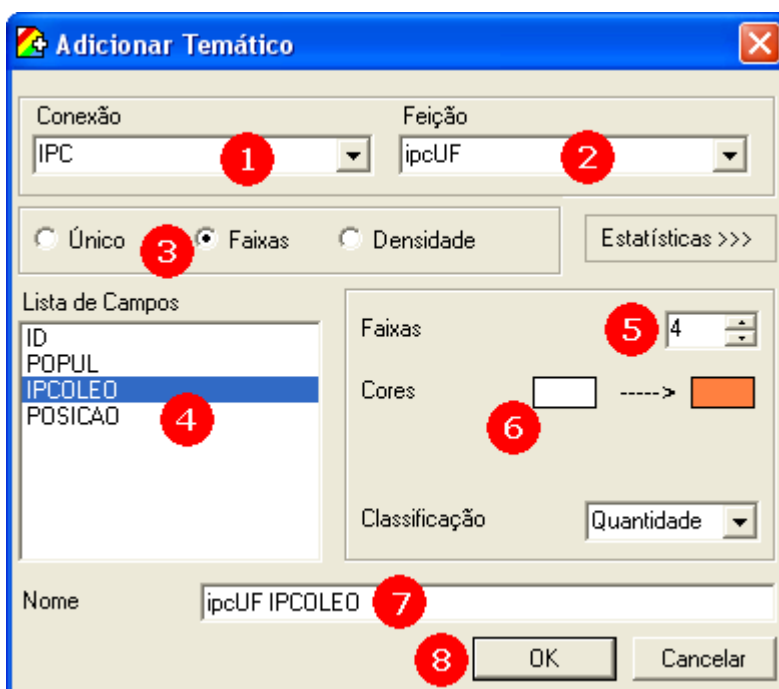


Figura 5 - Janela **Adicionar Temático**

Após finalizar a operação, o **Gismaps Viewer** deverá apresentar o mapa do Brasil com as Unidades da Federação e, no canto superior esquerdo, aparecerá o item **ipcUF IPCOLEO** na legenda (Figura 6).

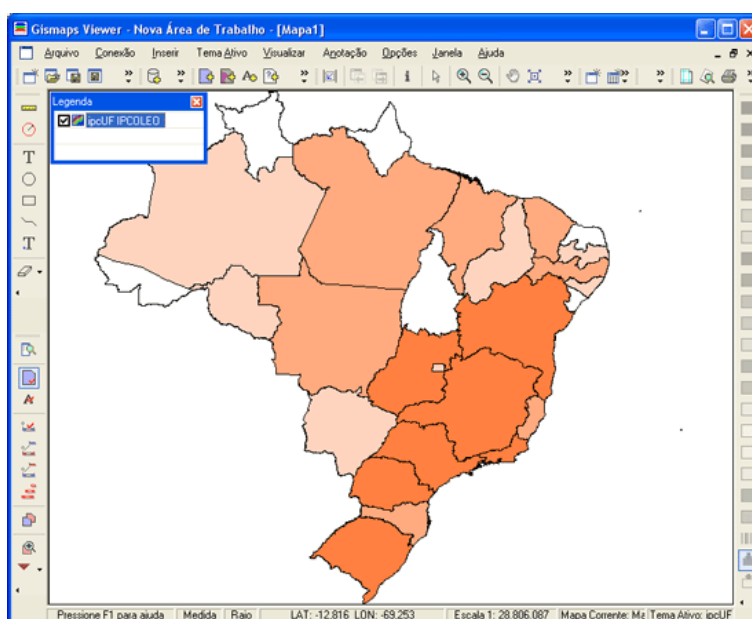


Figura 6 - Mapa temático de IPC por UF

O mapa temático apresentado contém 4 faixas de cores, cada uma representando as faixas de valores do IPC das UF. Para ver estas faixas, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcUF IPCOLEO** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Ver Símbolos Temáticos** (Figura 7).

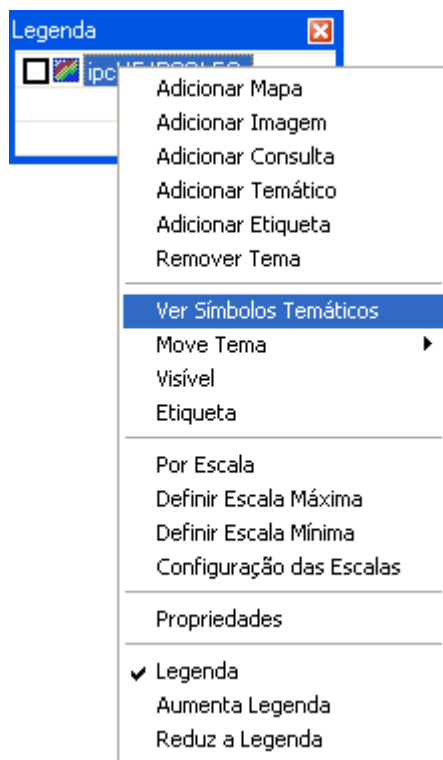


Figura 7 - Menu suspenso da legenda

As faixas de valores estarão como apresentadas na Figura 8. As UFs com **IPC** entre 0,157 e 0,733 estarão pintadas no mapa com a cor da primeira faixa, entre 0,733 e 1,262 com a cor da segunda faixa e assim por diante.



Figura 8 - Janela de símbolos

Para editar os valores destas faixas e alterar o mapa temático, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcUF IPCOLEO** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Propriedades**.

Na janela **Propriedades do Temático** (Figura 9), altere os valores mínimos das faixas conforme (1) começando pelos de baixo.

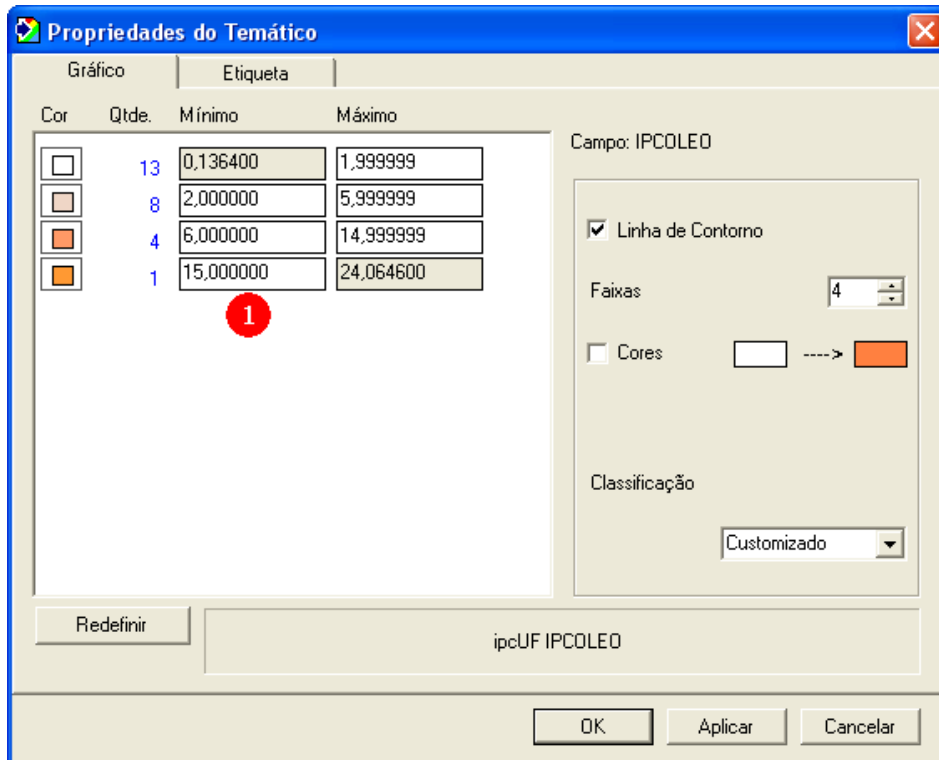


Figura 9 - Janela de edição de propriedades do mapa temático

Clique em seguida na aba **Etiqueta** para configurar as etiquetas (nomes) do mapa temático. Configure a janela conforme Figura 10. Após marcar a opção **Máscara** (4), clique em (5) para alterar a cor da máscara para branco.

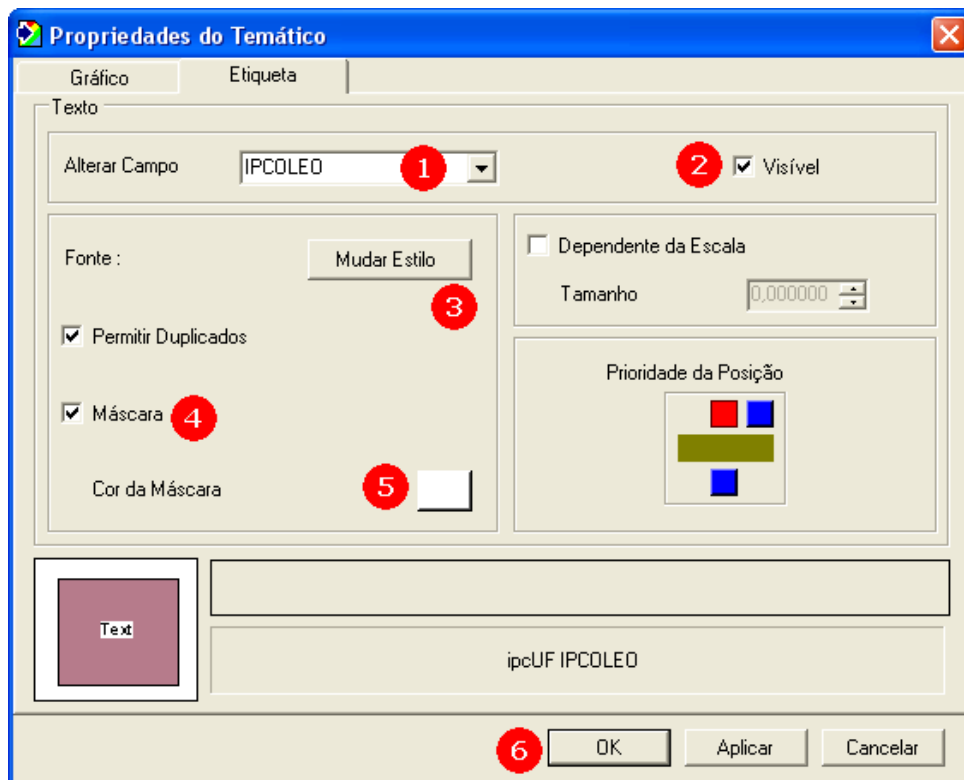


Figura 10 - Janela de edição das etiquetas do mapa temático

Para configurar o tipo da etiqueta, clique em (3) (Figura 10) para abrir a janela **Fonte** (Figura 11). Altere o tamanho da fonte para 10 (1). Feche a janela **Fonte** clicando em OK.

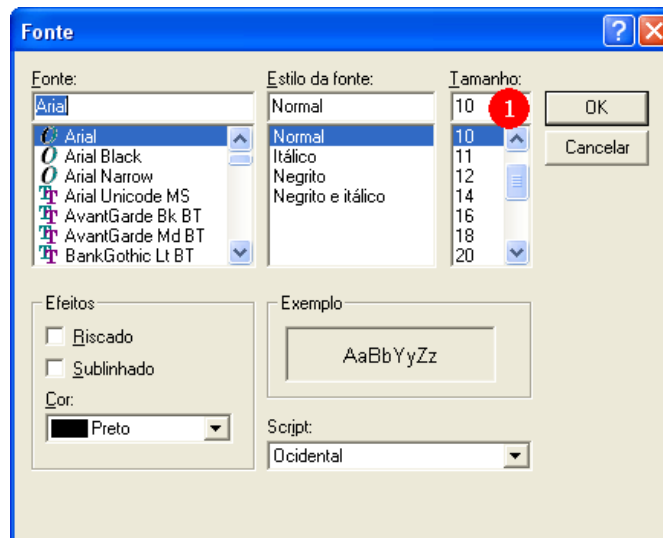


Figura 11 - Janela de edição da fonte das etiquetas

Feche a janela **Propriedades do Temático** (Figura 10) para terminar a operação. O mapa deverá estar como na Figura 12, onde cores mais escuras indicam valores de IPC maiores.

As etiquetas utilizadas no mapa abaixo são os valores de IPC para cada UF.

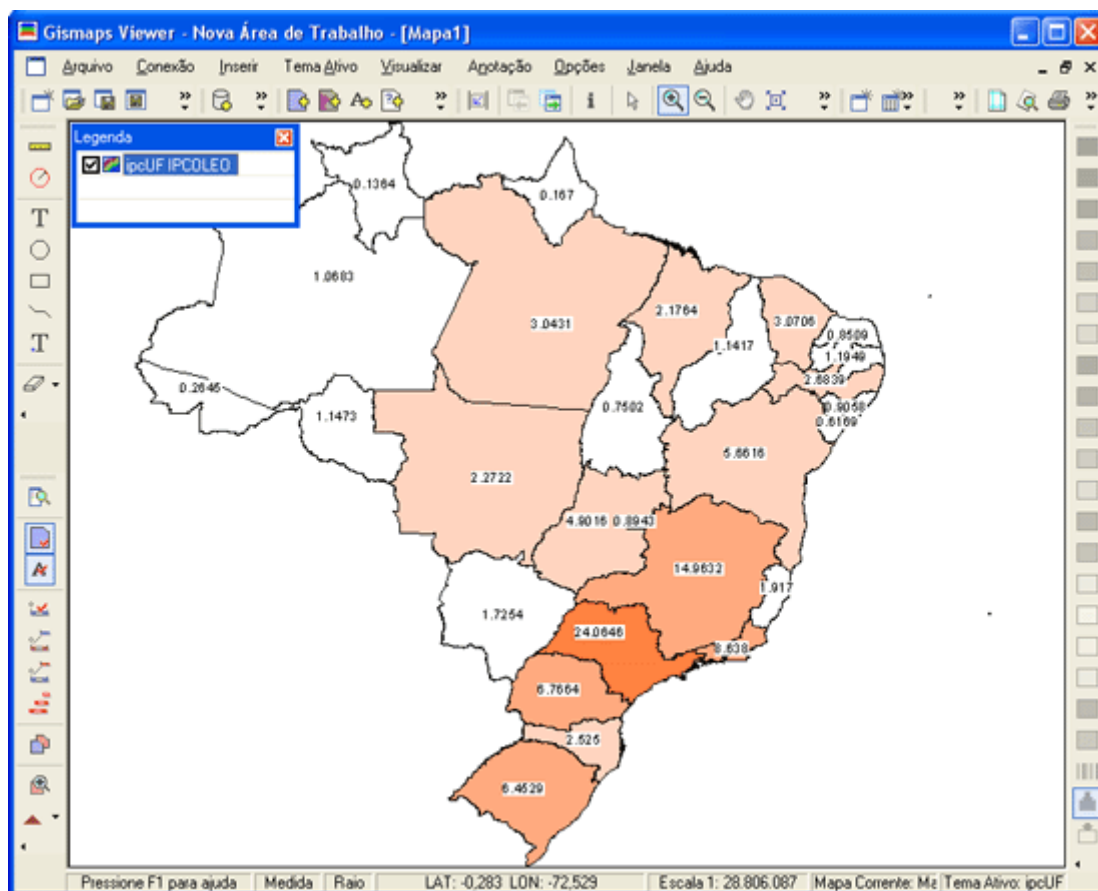


Figura 12 - Mapa temático com etiquetas

## 6. Análise de dados por mesos-regiões

O segundo passo deste tutorial é analisar os dados de IPC por mesos-regiões, utilizando a opção **Adicionar Temático** e um arquivo das mesos-regiões do Brasil.

Antes de gerar o mapa, desligue o tema **ipcUF IPCOLEO** da legenda desmarcando o *check-box* com o botão esquerdo do *mouse* conforme (1) da Figura 13.

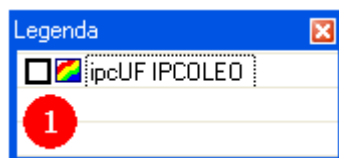


Figura 13 - Legenda

Para gerar o mapa temático por mesos-regiões, clique em **Inserir >> Adicionar Temático** para abrir a janela **Adicionar Temático** (Figura 14). Configure a janela conforme os itens de 1 a 7 e finalize a operação clicando em OK (8).

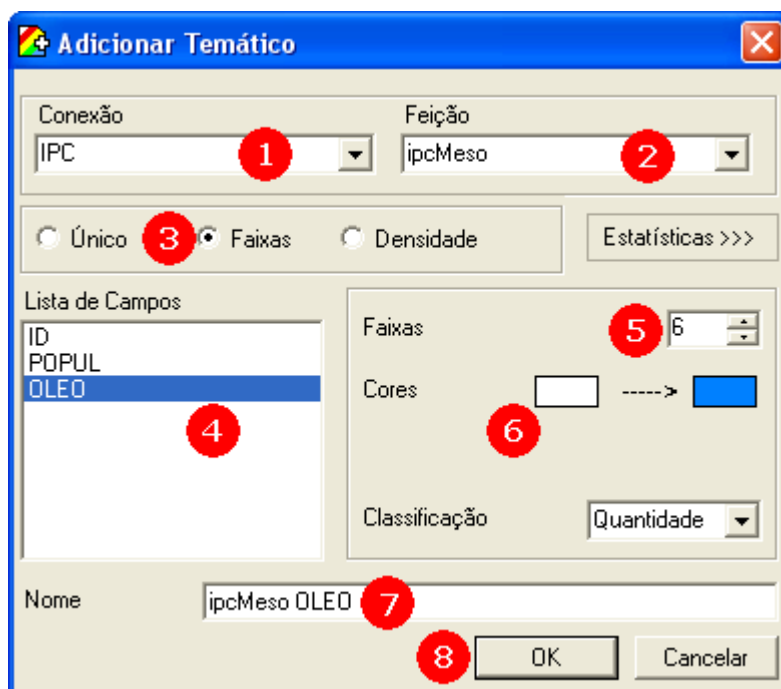


Figura 14 - Janela **Adicionar Temático**

Após finalizar esta operação, o **Gismaps Viewer** deverá apresentar um mapa temático das mesos-regiões e o item **ipcMeso OLEO** na legenda.

Para editar os valores das faixas e alterar esse mapa temático, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcMeso OLEO** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Propriedades**.

Na janela **Propriedades do Temático** (Figura 15), altere os valores mínimos das faixas conforme (1) começando pelos de baixo.

Clique em (2) para abrir a janela **Estilo da Área** (Figura 16) e alterar a cor da última faixa para vermelho. O objetivo da alteração da cor é destacar no mapa as mesos-regiões que apresentam os maiores valores de IPC.



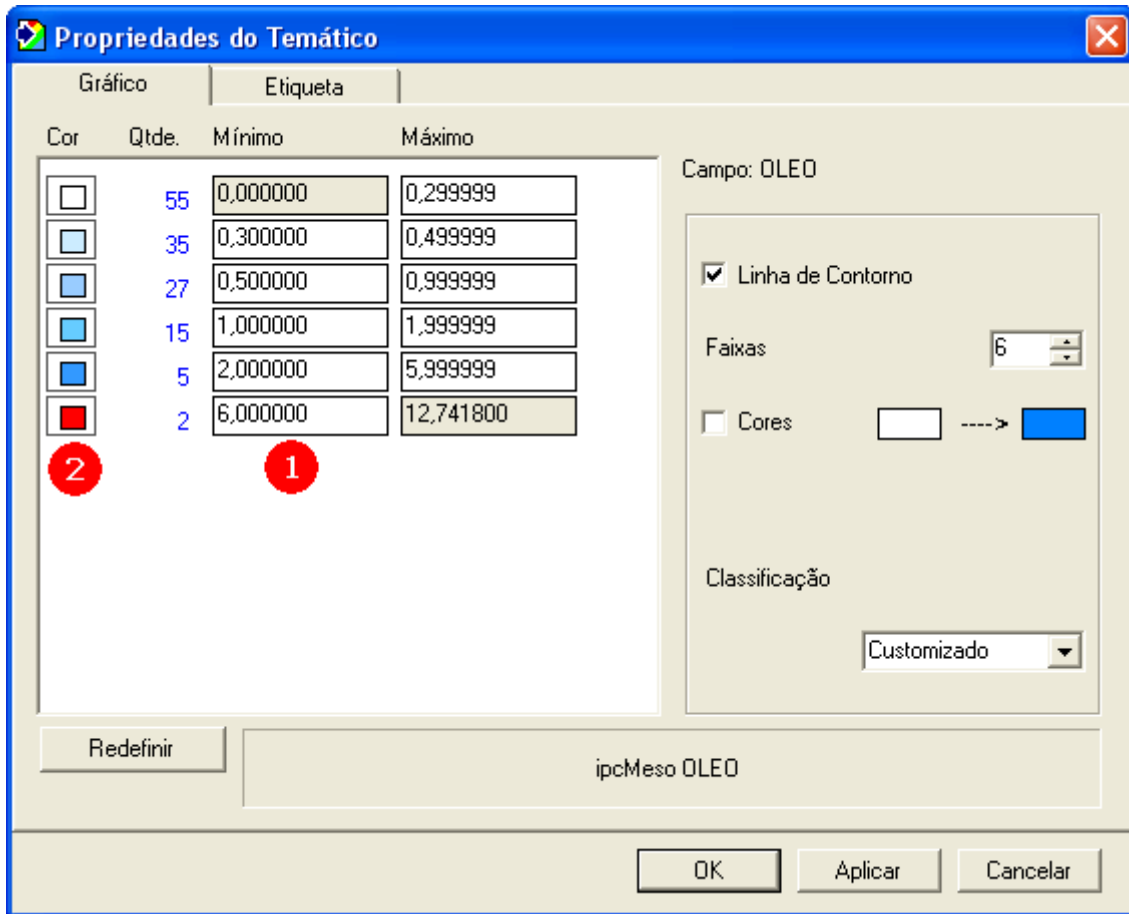


Figura 15 - Janela **Propriedades do Temático**

Na janela **Estilo Área** (Figura 16), clique em (1) para abrir uma nova janela e selecionar a cor vermelho.

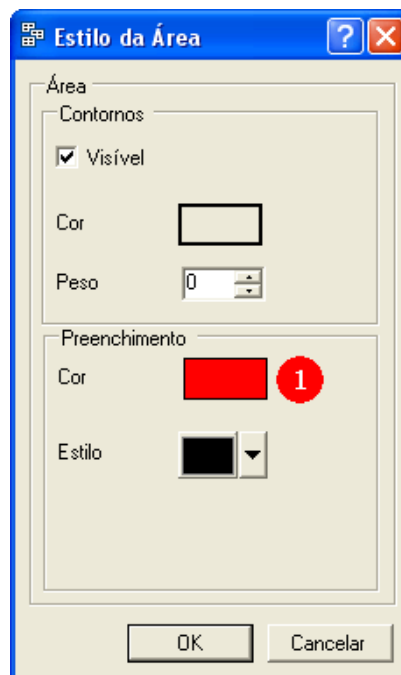


Figura 16 - Janela **Estilo da Área**

Após finalizar a operação o mapa e a legenda deverão estar como na Figura 17. Em vermelho estão destacadas as mesos-regiões que possuem os maiores valores de IPC.

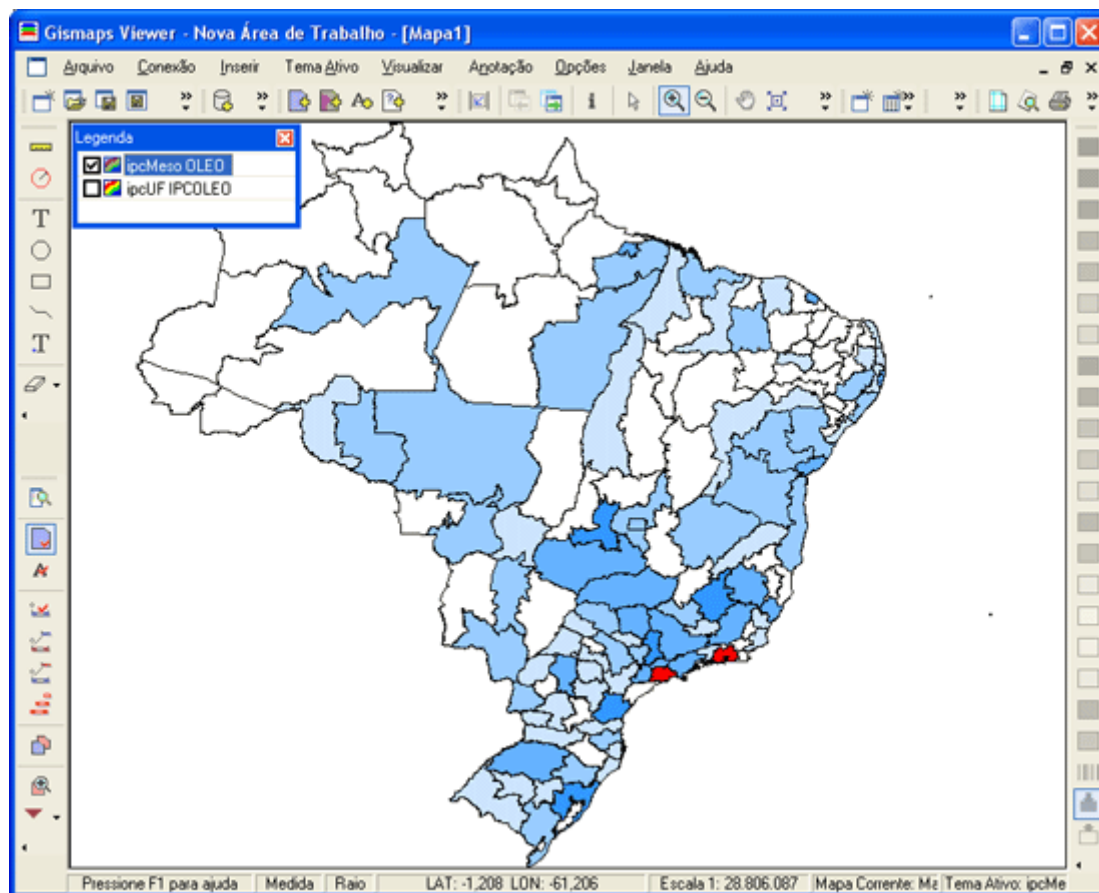

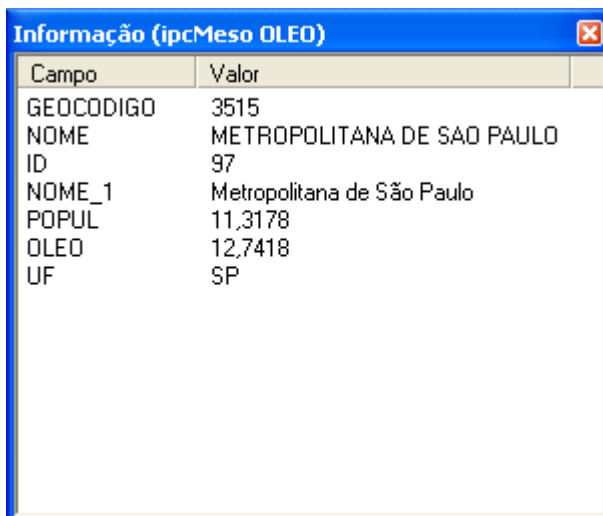


Figura 17 - Mapa temático por mesos-regiões

Para saber quais são estas duas mesos-regiões, selecione no menu principal **Visualizar >> Informação** ou clique no botão  para ativar o cursor de **Informação**. Em seguida, clique sobre a mesorregião em vermelho para abrir a janela de informações conforme Figura 18.



Campo	Valor
GEOCODIGO	3515
NOME	METROPOLITANA DE SAO PAULO
ID	97
NOME_1	Metropolitana de São Paulo
POPUL	11,3178
OLED	12,7418
UF	SP

Figura 18 - Informações da mesorregião

## 7. Análise de dados por micros-regiões

O terceiro passo deste tutorial é analisar os dados de IPC por micros-regiões.

Antes de gerar o mapa temático, desligue o tema **ipcMeso OLEO** da legenda desmarcando o *check-box* com o botão esquerdo do *mouse*.

Em seguida, clique em **Inserir >> Adicionar Temático** para abrir a janela **Adicionar Temático** (Figura 19). Configure a janela conforme os itens de 1 a 7 e finalize a operação clicando em OK (8).

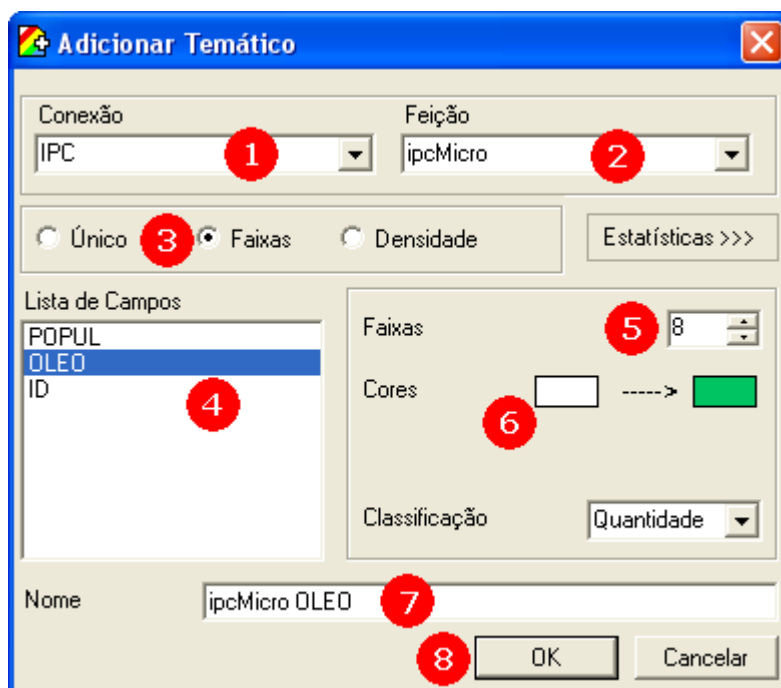


Figura 19 - Janela **Adicionar Temático**

Após finalizar esta operação, o **Gismaps Viewer** deverá apresentar um mapa temático das micros-regiões e o item **ipcMicro OLEO** na legenda.

Para editar os valores das faixas e tornar o mapa temático mais interessante, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcMicro OLEO** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Propriedades**.

Na janela **Propriedades do Temático** (Figura 20), altere os valores mínimos das faixas conforme (1) começando pelos de baixo.

Clique em (2) para alterar a cor da última faixa para laranja. Desmarque a linha de contorno das microrregiões em (3). Finalize a operação clicando em (4).

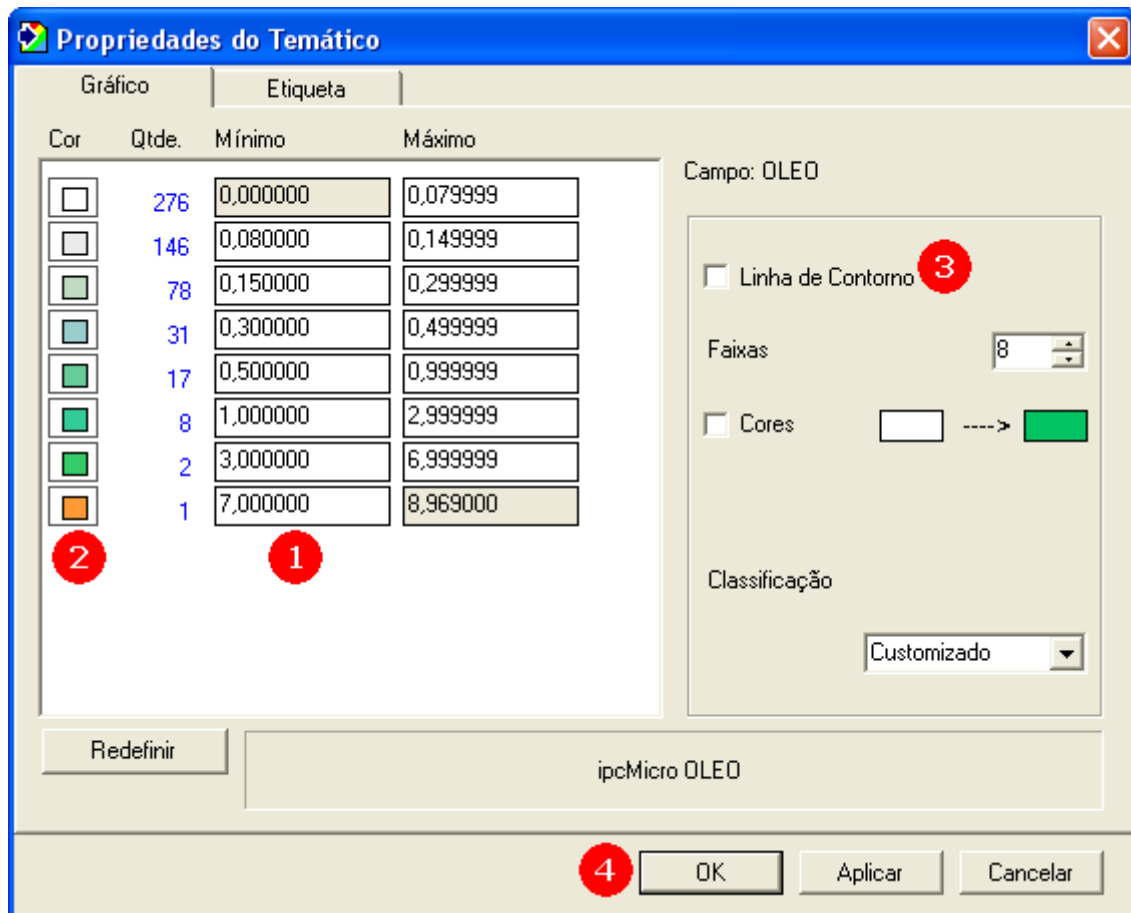


Figura 20 - Janela **Propriedades do Temático**

Ao desmarcar os contornos das micros-regiões, é possível verificar áreas de concentração ou agrupamento de acordo com as faixas de valores do IPC.

Para melhorar a apresentação do mapa, vamos inserir um contorno de UF transparente. Clique no menu principal em **Inserir >> Adicionar Mapa** para abrir a janela **Adicionar Mapa**. Em seguida, selecione (1) e (2) conforme Figura 21 e clique OK.

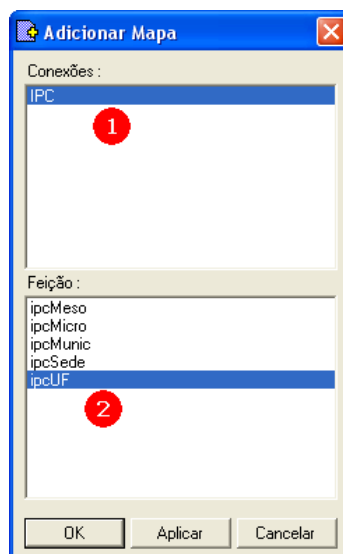


Figura 21 - Janela **Adicionar Mapa**

Esta operação inseriu um mapa de UF na área de mapa, encobrendo o mapa **ipcMicro OLEO**, e o item **ipcUF** na legenda. Para que somente o contorno das UF apareçam, mostrando o mapa **ipcMicro OLEO** que está logo abaixo, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcUF** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Propriedades**.

Na janela **Propriedades do Estilo da Área** (Figura 22), mude o estilo do **Preenchimento** para transparente em (1). Finalize a operação clicando em (2).

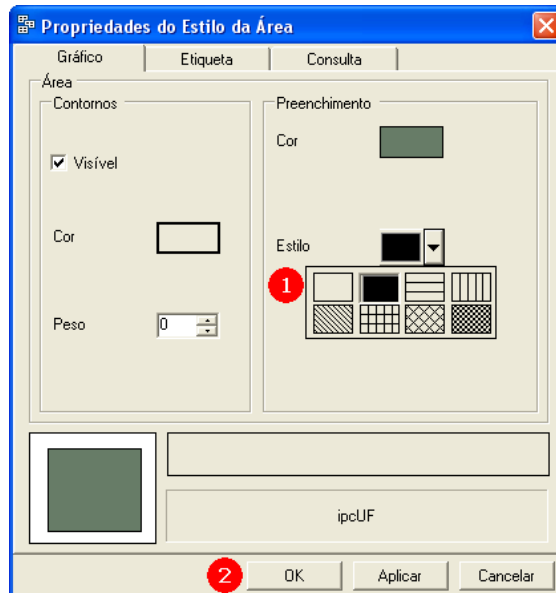


Figura 22 - Janela **Propriedades do Mapa**

O resultado final da análise dos dados de IPC por micros-regiões está apresentado no mapa da Figura 23. As cores mais claras indicam valores de IPC menores. Em laranja está destacada a microrregião de maior IPC no Brasil.

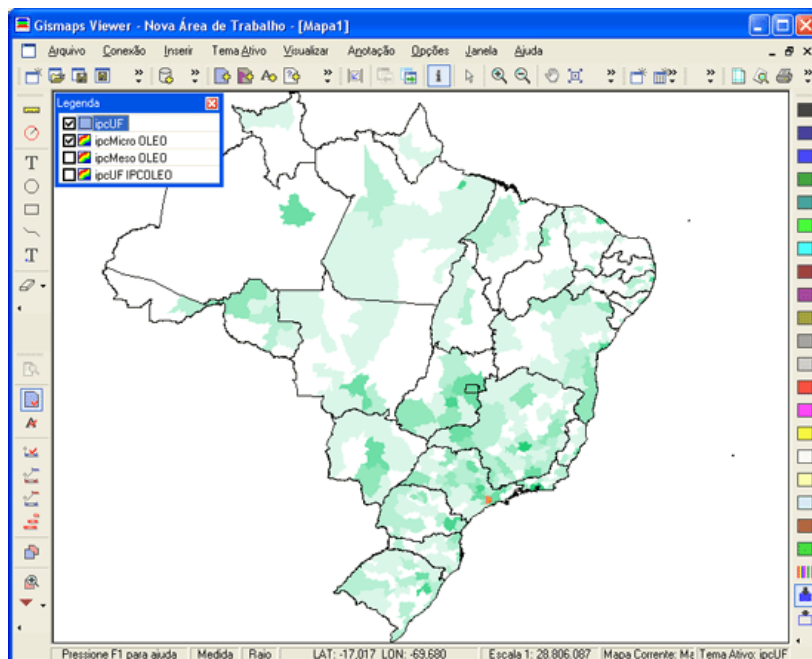


Figura 23 - Mapa temático por micros-regiões

## 8. Salvando a área de trabalho

Antes de continuar o tutorial, salve o trabalho executado até agora selecionando no menu principal **Arquivo >> Salvar Área de Trabalho** conforme Figura 24.

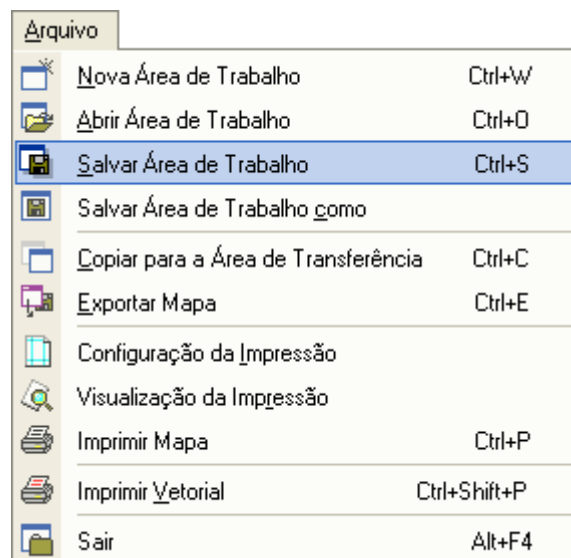


Figura 24 - Salvando a **Área de Trabalho**

Para ficar igual ao tutorial, salve o arquivo em C:\Arquivos de programas\Gismaps Viewer\Workspace (1) com o nome IPCOleo (2), conforme figura 25.

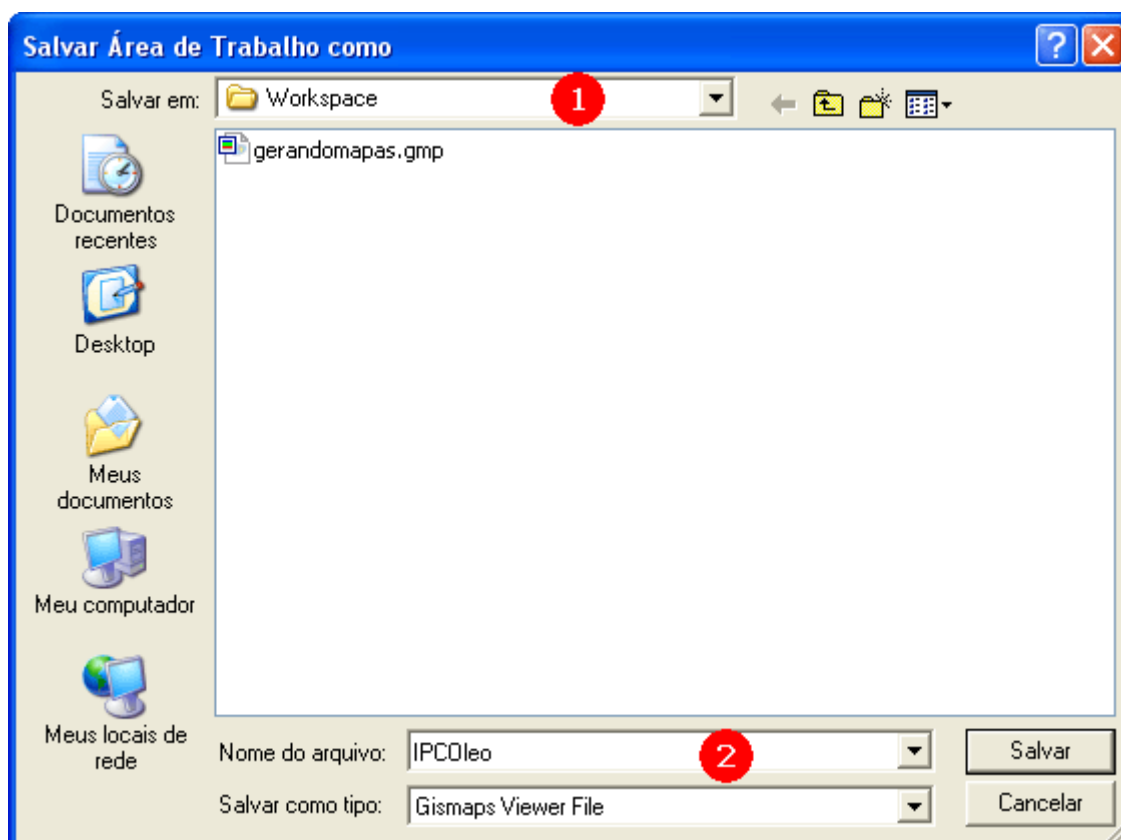


Figura 25 - Salvando a **Área de Trabalho**

No arquivo **IPCOleo.gmp** são salvas todas as configurações utilizadas até agora, como os tipos de mapas gerados e as faixas de valores e cores utilizadas.

## 9. Análise de dados por municípios

O quarto passo deste tutorial é analisar os dados de IPC por municípios.

Antes de gerar o mapa temático, desligue o tema **ipcMicro OLEO** da legenda desmarcando o *check-box* com o botão esquerdo do *mouse*.

Em seguida, clique em **Inserir >> Adicionar Temático** para abrir a janela **Adicionar Temático** (Figura 26). Configure a janela conforme os itens de 1 a 7 e finalize a operação clicando em OK (8).



Figura 26 - Janela **Adicionar Temático**

Após finalizar esta operação, o **Gismaps Viewer** deverá apresentar um mapa temático municípios e o item **ipcMunic OLEO** na legenda.

Para editar os valores das faixas e tornar a análise dos dados mais adequada, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcMunic OLEO** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Propriedades**.

Na janela **Propriedades do Temático** (Figura 27), altere os valores mínimos das faixas conforme (1) começando pelos de baixo.

Clique em (2) para alterar a cor da última faixa para verde. Desmarque a linha de contorno dos municípios em (3). Finalize a operação clicando em (4).

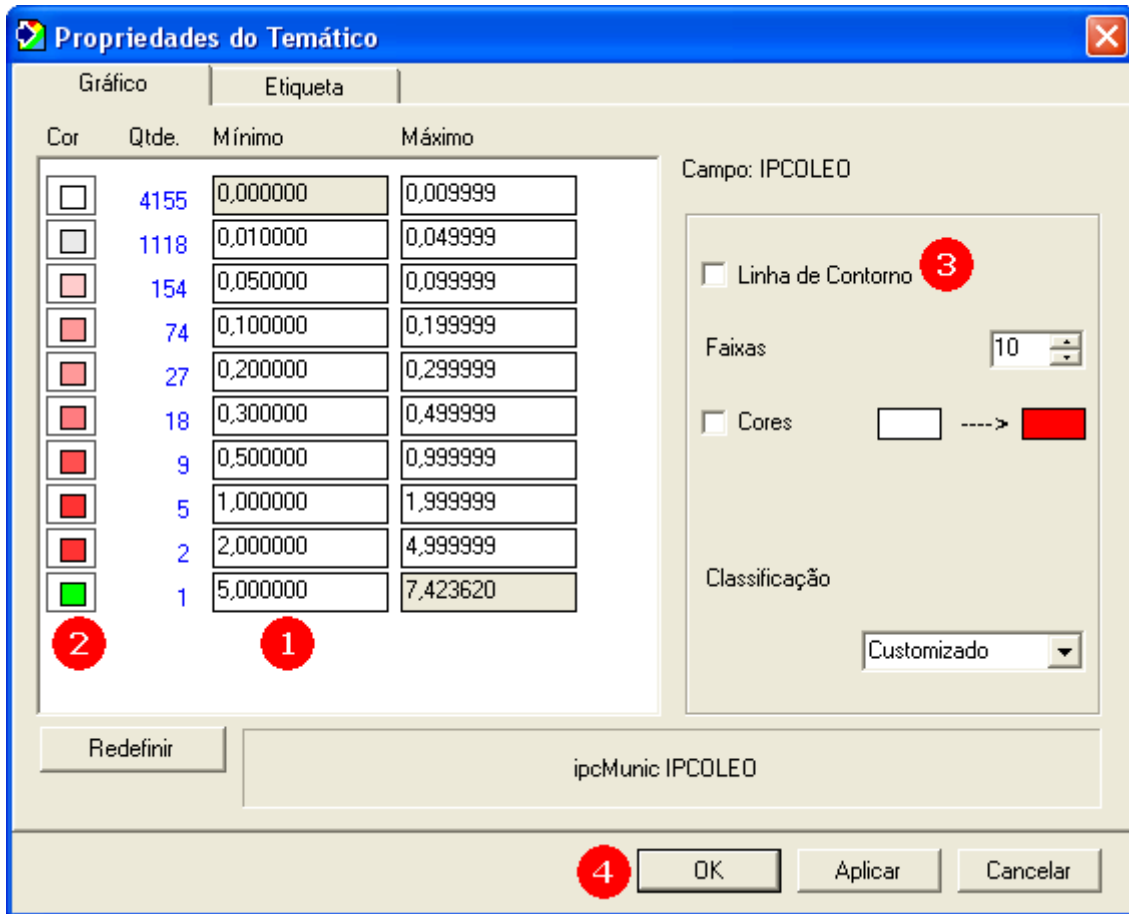


Figura 27 - Janela **Propriedades do Temático**

Para melhorar a apresentação do mapa, coloque o tema **ipcMunic OLEO** sob o **ipcUF**. Para fazer isso, clique com o botão direito do *mouse* sobre o tema **ipcMunic OLEO** na legenda e selecione no menu suspenso a opção **Move Tema >> Move para abaixo**.

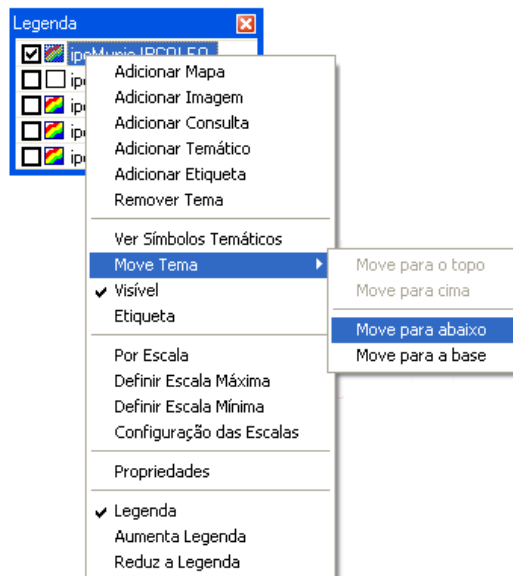


Figura 28 - Opção para mover tema na legenda



O resultado final da análise dos dados de IPC por municípios está apresentado no mapa da Figura 29. As áreas mais escuras indicam valores de IPC maiores. Em verde está destacado o município de maior IPC no Brasil.

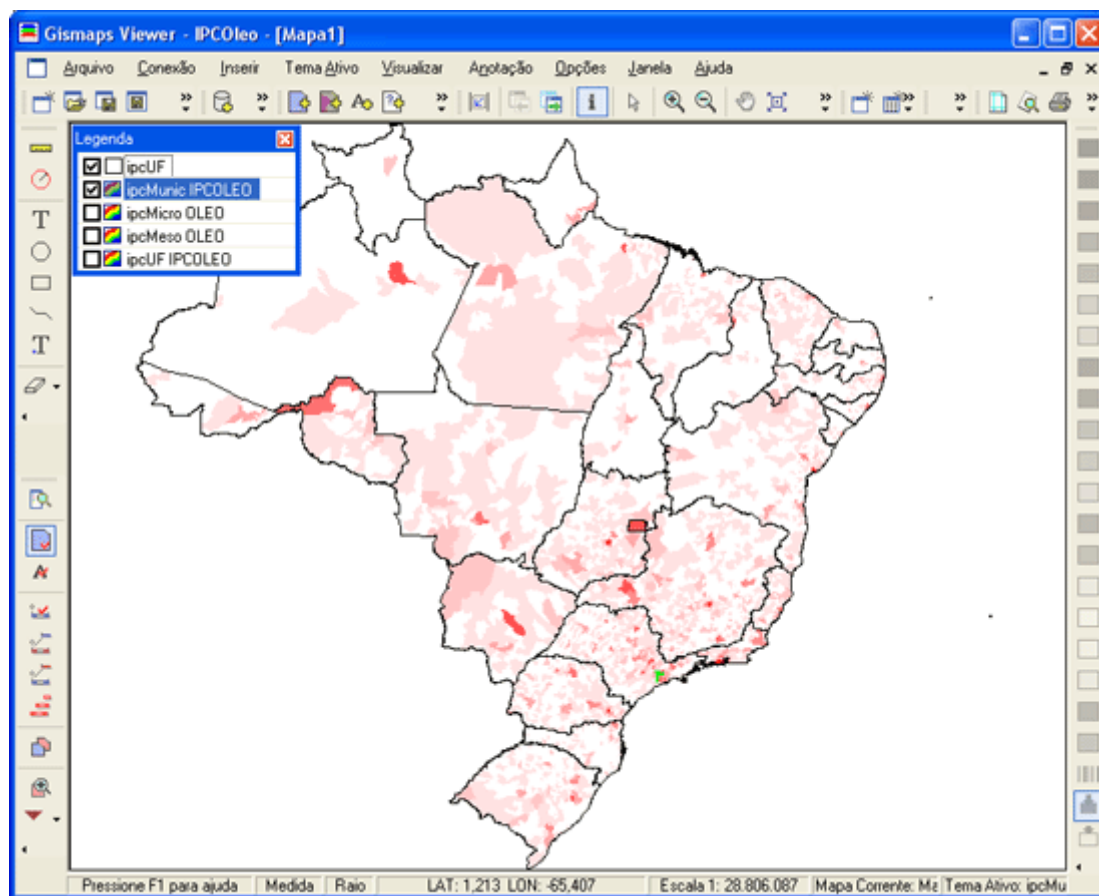



Figura 29 - Mapa temático por municípios

Para verificar com mais detalhes o resultado do mapa temático por municípios, navegue pelo mapa usando a opção **Zoom por Clique**. Ative essa função selecionando no menu principal **Visualizar >> Zoom por Clique** ou usando o botão .

Em seguida, selecione na legenda o item **ipcUF** e clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o estado de Minas Gerais. Clique sobre outras UF para navegar por outras partes do Brasil.

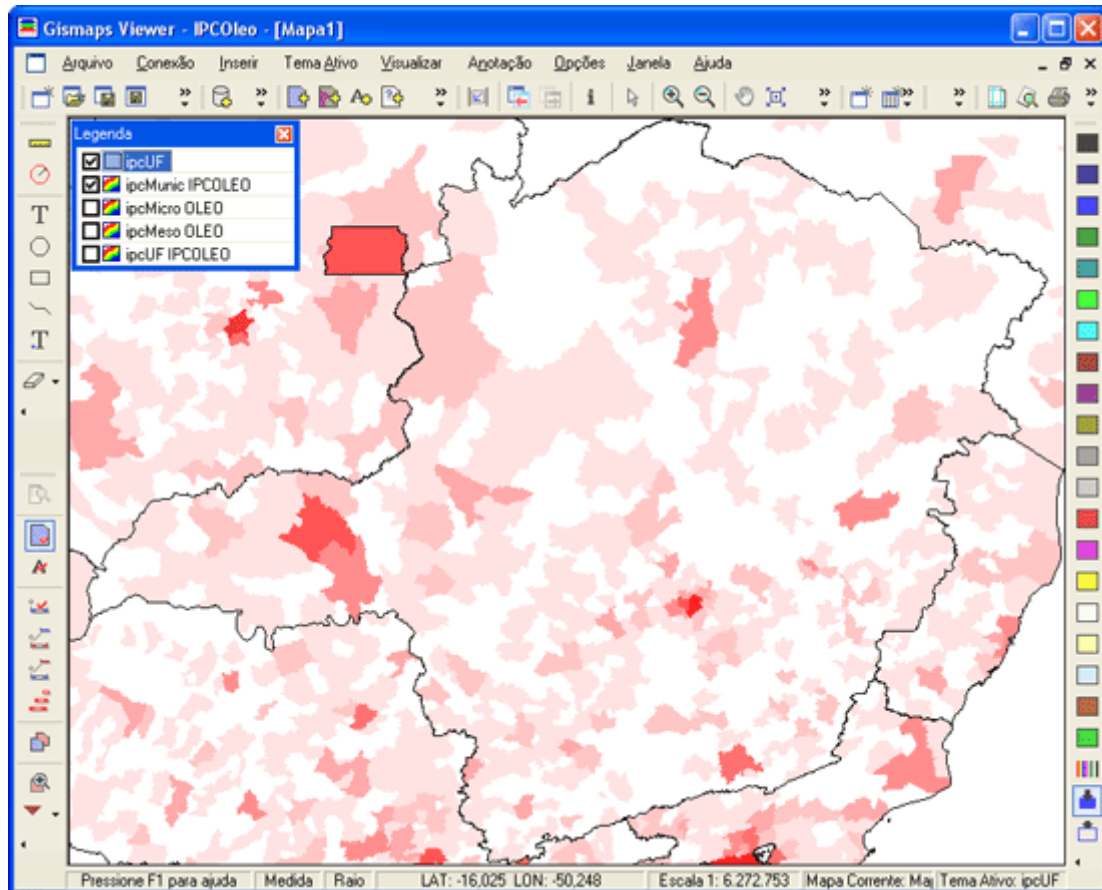



Figura 30 - Zoom no estado de Minas Gerais

Para voltar ao mapa do Brasil, selecione no menu principal **Visualizar >> Extensão Total** ou use o botão .

## 10. Análise de dados por consulta

Uma outra opção para analisar os dados de IPC é através de consultas.

Antes disso, desligue o tema **ipcMunic OLEO** da legenda desmarcando o *check-box* com o botão esquerdo do *mouse*.

Em seguida, selecione no menu principal **Inserir >> Adicionar Consulta** para abrir a janela **Adicionar Consulta** (Figura 31). Configure a janela conforme os itens de 1 a 9 e finalize a operação clicando em OK (10).

Na caixa de texto (8) é construída a seguinte consulta: selecione todos os municípios cujo **IPCOLEO** é maior ou igual a **0,20093**. Use os botões (4), (5) e (7) para criar a consulta sem a necessidade de digitar o texto.

O botão (6) mostra na **Lista de Valores** todos os valores existentes para o campo **IPCOLEO** selecionado em (3).

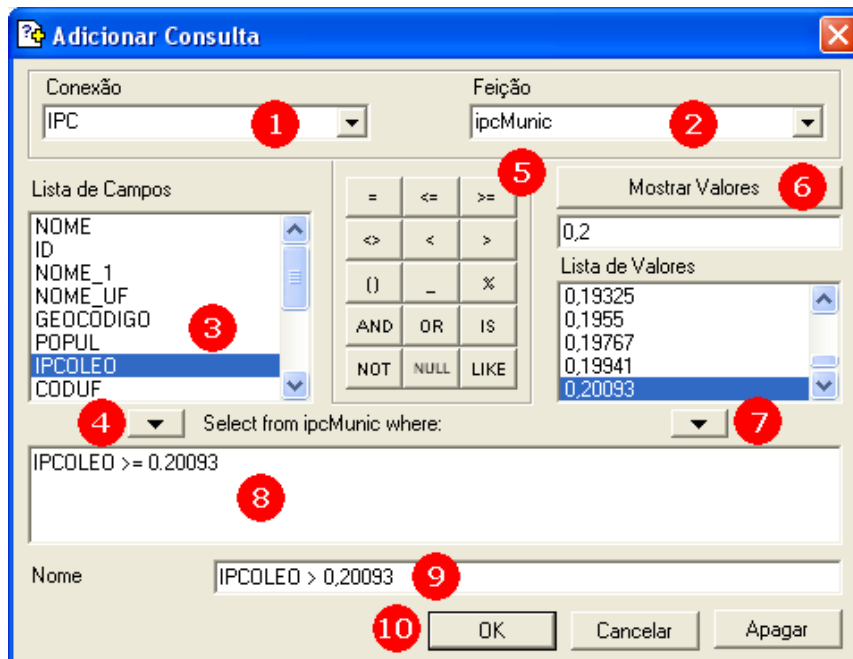


Figura 31 - Janela **Adicionar Consulta**

O resultado da consulta está apresentado na Figura 32.

Para mudar a cor dos municípios da consulta, selecione o item **IPCOLEO > 0,20093** na legenda (1) e clique na **Paleta de cores** em (2) conforme Figura 32.

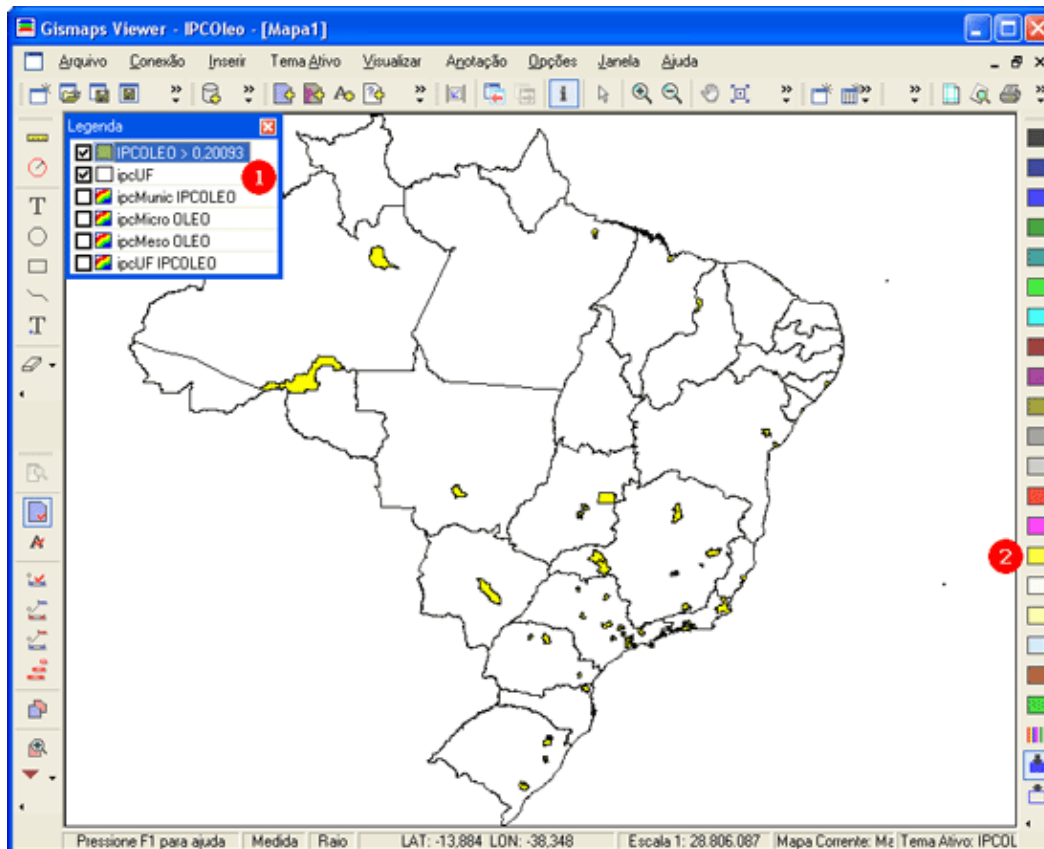


Figura 32 - Consulta por municípios

Para colocar no mapa o nome dos municípios que possuem IPC maior ou igual a 0,20093, selecione **IPCOLEO > 0,20093** na legenda, clique com o botão direito do *mouse* e no menu suspenso selecione **Propriedades**.

Na janela Propriedades do Estilo Área (Figura 33), altere o campo em (1), marque visível em (2) e clique OK para finalizar a operação.

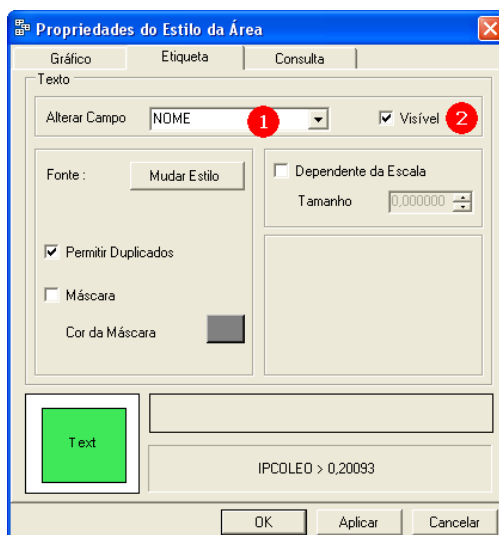



Figura 33 - Ligando a etiqueta dos municípios

Usando o botão **Zoom Mais** () , ou selecionando no menu principal **Visualizar >> Zoom Mais**, aproxime o mapa para ver melhor os municípios do estado de São Paulo.

Clique sobre o mapa até que ele fique como na Figura 34.

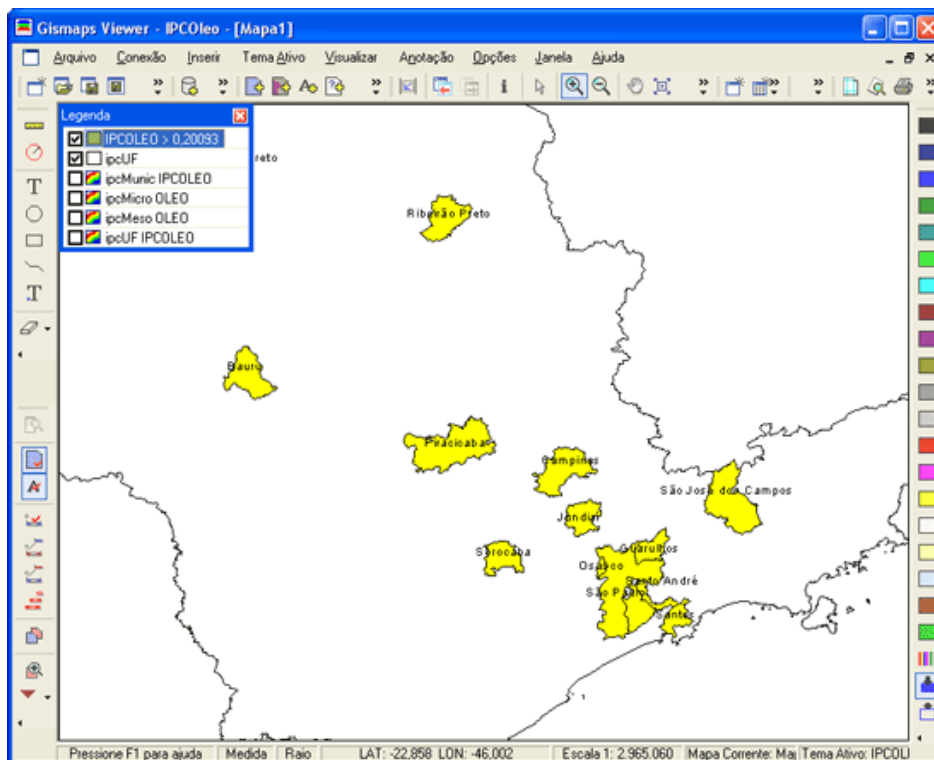



Figura 34 - Mapa por municípios com etiquetas

## 11. Salvando extensões

Através do comando **Salvar Extensão do Mapa** é possível guardar na memória a extensão do *zoom* utilizado acima para que possa ser recuperado posteriormente.

Selecione no menu principal **Visualizar >> Salvar Extensão do Mapa**, ou clique no botão , e digite o nome da extensão em (1) conforme Figura 35. Clique OK (2) para finalizar a operação.

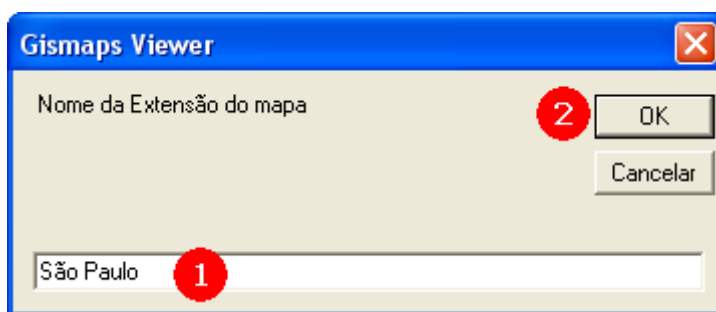

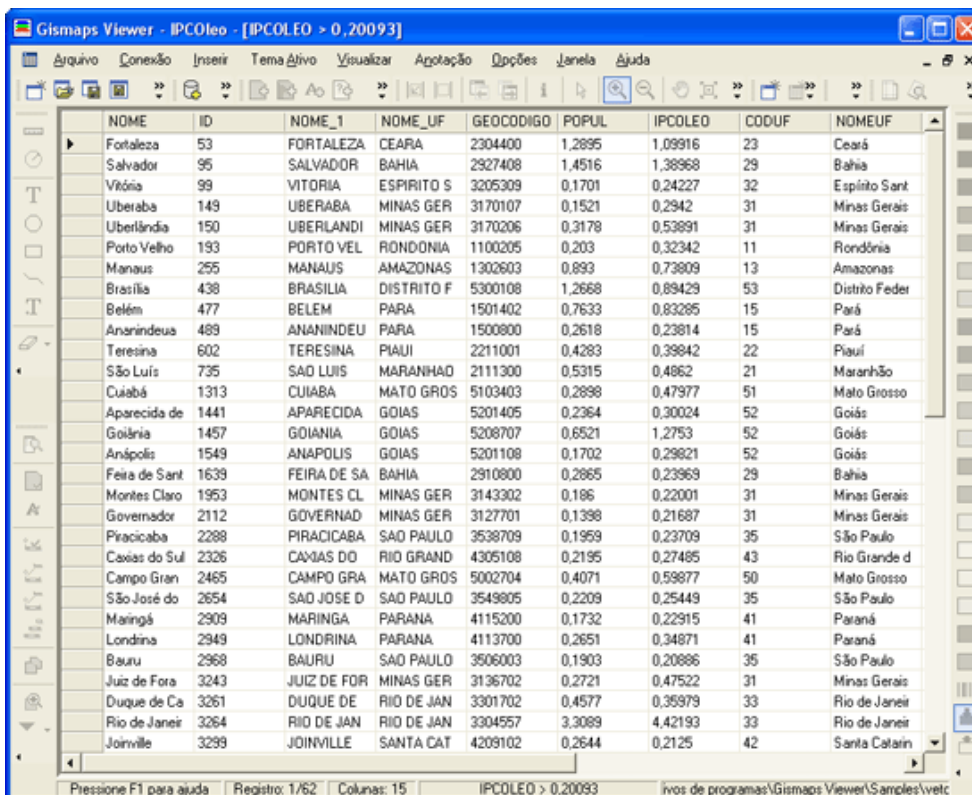


Figura 35 - Salvando extensões

## 12. Abrindo janela de dados

A consulta realizada no item 10 gerou um mapa com 62 municípios. Verifique a lista desses municípios usando a opção **Nova Janela de Dados**.

Selecione **IPCOLEO > 0,20093** na legenda e, no menu principal, clique em **Janela >> Nova Janela de Dados** ou no botão . Os dados serão apresentados como na Figura 36.



NOME	ID	NOME_1	NOME_UF	GEOCODIGO	POPUL	IPCOLEO	CODUF	NOMEUF
Fortaleza	53	FORTALEZA	CEARA	2304400	1,2895	1,09916	23	Ceará
Salvador	95	SALVADOR	BAHIA	2927408	1,4516	1,38968	29	Bahia
Vitória	99	VITORIA	ESPIRITO S	3205309	0,1701	0,24227	32	Espírito Sant
Uberaba	149	UBERABA	MINAS GER	3170107	0,1521	0,2942	31	Minas Gerais
Uberlândia	150	UBERLANDI	MINAS GER	3170206	0,3178	0,53891	31	Minas Gerais
Porto Velho	193	PORTO VEL	RONDONIA	1100205	0,203	0,32342	11	Rondônia
Manaus	295	MANAUS	AMAZONAS	1302603	0,893	0,73809	13	Amazonas
Brasília	438	BRASILIA	DISTRITO F	5300108	1,2668	0,89429	53	Distrito Feder
Belém	477	BELEM	PARA	1501402	0,7633	0,83285	15	Pará
Ananindeus	489	ANANINDEU	PARA	1500800	0,2618	0,23814	15	Pará
Teresina	602	TERESINA	PIAUI	2211001	0,4283	0,39842	22	Piauí
São Luís	735	SAD LUIS	MARANHAO	2111300	0,5315	0,4862	21	Maranhão
Cuiabá	1313	CUIABA	MATO GROS	5103403	0,2898	0,47977	51	Mato Grosso
Aparecida de	1441	APARECIDA	GOIAS	5201405	0,2364	0,30024	52	Goias
Goiania	1457	GOIANIA	GOIAS	5208707	0,6521	1,2753	52	Goias
Anápolis	1549	ANAPOLIS	GOIAS	5201108	0,1702	0,29821	52	Goias
Feira de Sant	1639	FEIRA DE SA	BAHIA	2910800	0,2665	0,23969	29	Bahia
Montes Claro	1953	MONTE S CL	MINAS GER	3143302	0,186	0,22001	31	Minas Gerais
Governador	2112	GÓVERNAD	MINAS GER	3127701	0,1398	0,21687	31	Minas Gerais
Piracicaba	2289	PIRACICABA	SÃO PAULO	3538709	0,1959	0,23709	35	São Paulo
Caxias do Sul	2326	CAXIAS DO	RIO GRAND	4305108	0,2195	0,27485	43	Rio Grande d
Campo Gran	2465	CAMPO GRA	MATO GROS	5002704	0,4071	0,59877	50	Mato Grosso
São José do	2654	SAD JOSE D	SÃO PAULO	3549805	0,2209	0,25449	35	São Paulo
Maringá	2909	MARINGA	PARANA	4115200	0,1732	0,22915	41	Paraná
Londrina	2949	LONDRINA	PARANA	4113700	0,2651	0,34871	41	Paraná
Bauri	2968	BAURI	SÃO PAULO	3506003	0,1903	0,20886	35	São Paulo
Juiz de Fora	3243	JUIZ DE FOR	MINAS GER	3136702	0,2721	0,47522	31	Minas Gerais
Duque de Ca	3261	DUQUE DE	RIO DE JAN	3301702	0,4577	0,35979	33	Rio de Janeir
Rio de Janeir	3264	RIO DE JAN	RIO DE JAN	3304557	3,3089	4,42193	33	Rio de Janeir
Joinville	3299	JOINVILLE	SANTA CAT	4209102	0,2644	0,2125	42	Santa Catarina

Figura 36 - Grade de dados da consulta

Use as teclas **Ctrl A** para selecionar todos os dados da grade, **Ctrl C** para copiar e **Ctrl V** para colar tudo em planilhas eletrônicas (Excel, por exemplo) ou outros documentos. Qualquer tema selecionado na legenda pode ter seus dados visualizados na grade de dados (com exceção de imagens de satélite).

### 13. Análise de dados por sede do município

Os dados de IPC podem ser analisados, também, através de mapas da sede dos municípios. Estes são representados por pontos e não mais por áreas como nos mapas gerados nos itens precedentes.

Antes de gerar esse mapa, desligue o tema **IPCOLEO > 0,20093** da legenda desmarcando o *check-box* com o botão esquerdo do *mouse*.

Para gerar o mapa temático, clique em **Inserir >> Adicionar Temático** para abrir a janela **Adicionar Temático** (Figura 37). Configure a janela conforme os itens de 1 a 8 e finalize a operação clicando em OK (9).



Figura 37 - Janela **Adicionar Temático**

Após finalizar esta operação, o **Gismaps Viewer** deverá apresentar um mapa temático das sedes dos municípios e o item **ipcSede IPCOLEO** na legenda. Pontos maiores representam os municípios com valores maiores de IPC.

Para editar os valores das faixas e a cor e o tamanho dos pontos, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcSede IPCOLEO** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Propriedades**.

Na janela **Propriedades do Temático** (Figura 38), altere os valores mínimos das faixas conforme (1) começando pelos valores de baixo.

Clique em (2) para abrir a janela **Estilo do Ponto** (Figura 39) e alterar a cor do último ponto para azul. O objetivo da alteração da cor é destacar no mapa os municípios que apresentam os maiores valores de IPC.

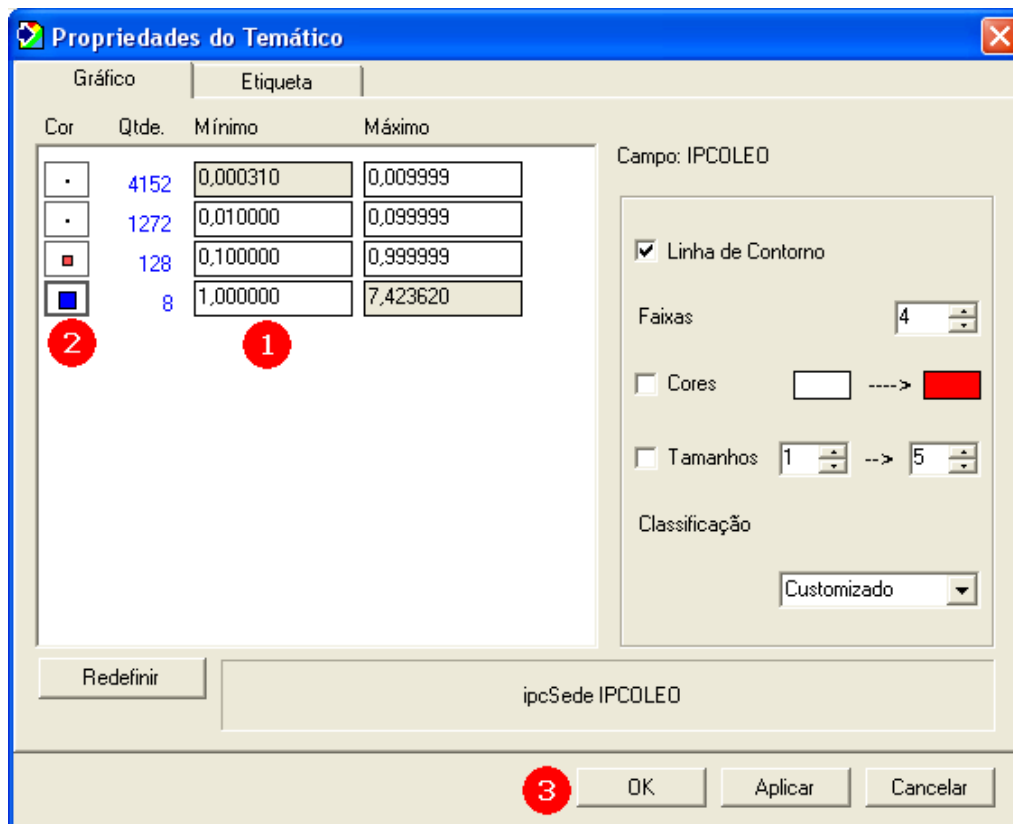


Figura 38 - Janela **Propriedades do Temático**

Na janela **Estilo do Ponto** (Figura 39), clique em (1) para abrir uma nova janela e selecionar a cor azul.

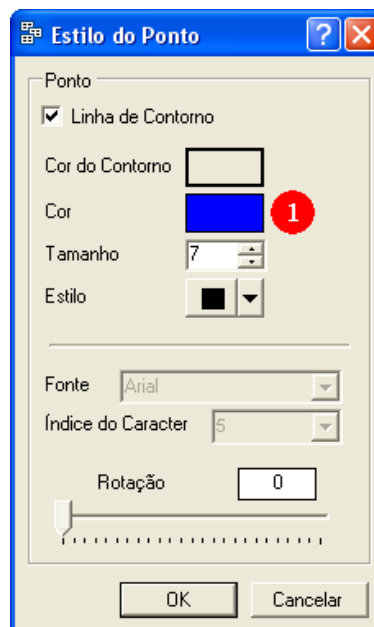


Figura 39 - Janela **Estilo do Ponto**

Após finalizar a operação o mapa e a legenda deverão estar como na Figura 40. Em azul estão destacados os municípios que possuem os maiores valores de IPC

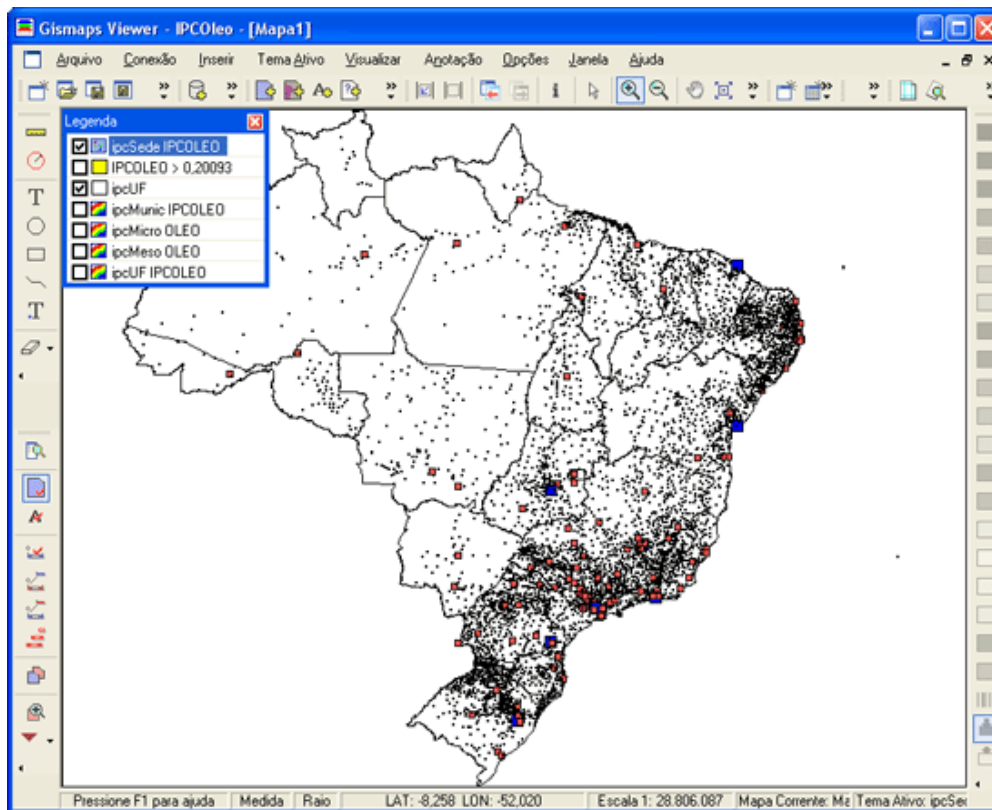


Figura 40 - Mapa temático usando a sede dos municípios

Selecione no menu principal **Visualizar >> Extensões do Mapa >> São Paulo**, conforme (1) da Figura 41, para recuperar o zoom armazenado na memória.

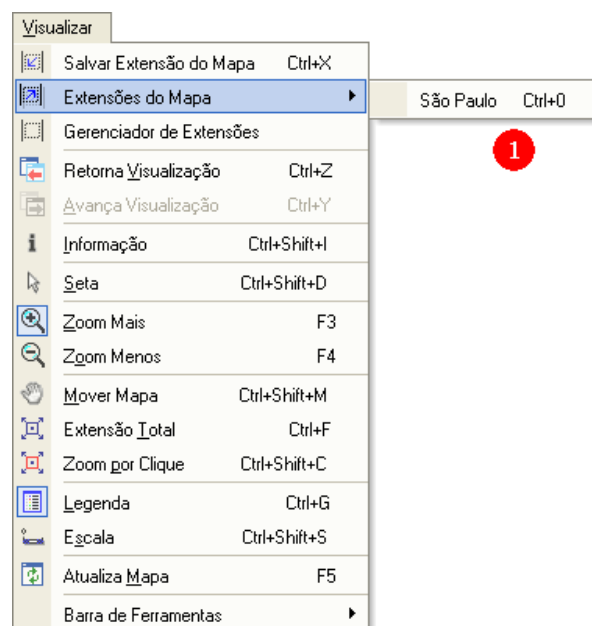


Figura 41 - Recuperando a extensão **São Paulo**



A janela do mapa deverá estar como na Figura 42.

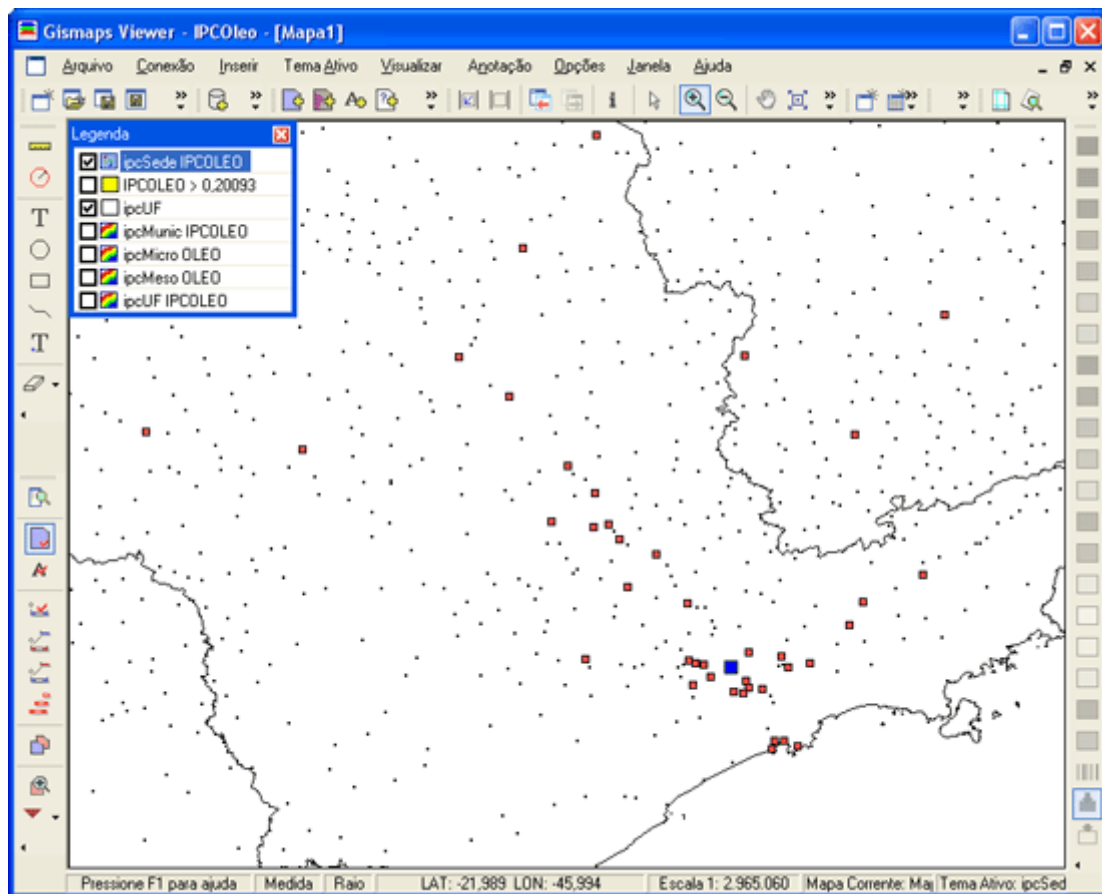


Figura 42 - Mapa temático da região de São Paulo

O mapa temático apresentado acima contém 4 faixas de pontos, cada um representando as faixas de valores do IPC das sedes dos municípios.

Para ver estas faixas, clique com o botão direito do *mouse* sobre o item **ipcSede IPCOLEO** na legenda e, no menu suspenso, selecione **Ver Símbolos Temáticos**. As faixas de valores estarão como na Figura 43.



ipcSede IPCOLEO	
IPCOLEO	
•	0,000310 - 0,009999
•	0,010000 - 0,100000
■	0,100000 - 1,000000
■	1,000000 - 7,423619

Figura 43 - Janela de símbolos

#### 14. Análise de dados por densidade

Os dados de IPC podem ser analisados, também, através do mapa temático do tipo **Densidade**, onde a representação dos valores de IPC no mapa é dada em forma de pontos.

Antes de gerar esse mapa, desligue o tema **ipcSede IPCOLEO** da legenda desmarcando o *check-box* com o botão esquerdo do *mouse*.

Para gerar esse mapa temático, clique em **Inserir >> Adicionar Temático** para abrir a janela **Adicionar Temático** (Figura 44). Configure a janela conforme os itens de 1 a 6 e finalize a operação clicando em OK (7).

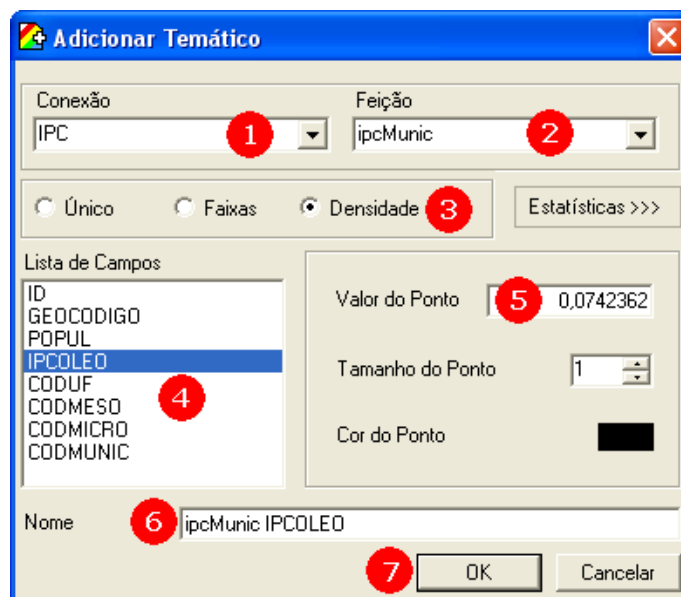


Figura 44 - Janela **Adicionar Temático**

O resultado final da análise dos dados de IPC por densidade está apresentado no mapa da Figura 45. Cada ponto no mapa representa um IPC de 0,0742362, no mínimo. Regiões com uma concentração de pontos indicam uma concentração de consumo, ou seja, regiões de elevado IPC.

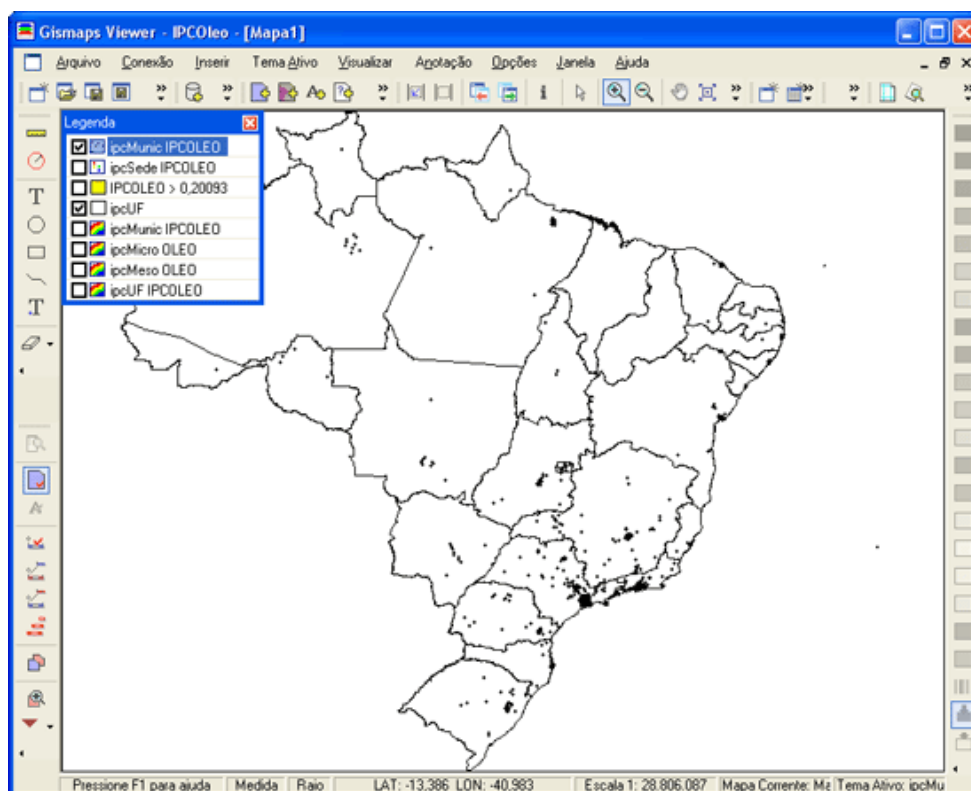


Figura 45 - Mapa temático de densidade

## 15. Inserindo etiquetas

Para finalizar a geração de mapas deste tutorial, vamos inserir etiquetas no mapa **ipcMunic IPCOLEO**. Antes, desligue o **primeiro** tema **ipcMunic IPCOLEO** da legenda desmarcando o *check-box* com o botão esquerdo do *mouse*.

Em seguida, clique com o botão direito do *mouse* sobre o **quinto** item na legenda **ipcMunic IPCOLEO** e, no menu suspenso, selecione **Propriedades**.

Na janela **Propriedades do Temático** (Figura 46), ligue as linhas de contorno dos municípios marcando o *check-box* em (1). Finalize a operação clicando em (2).

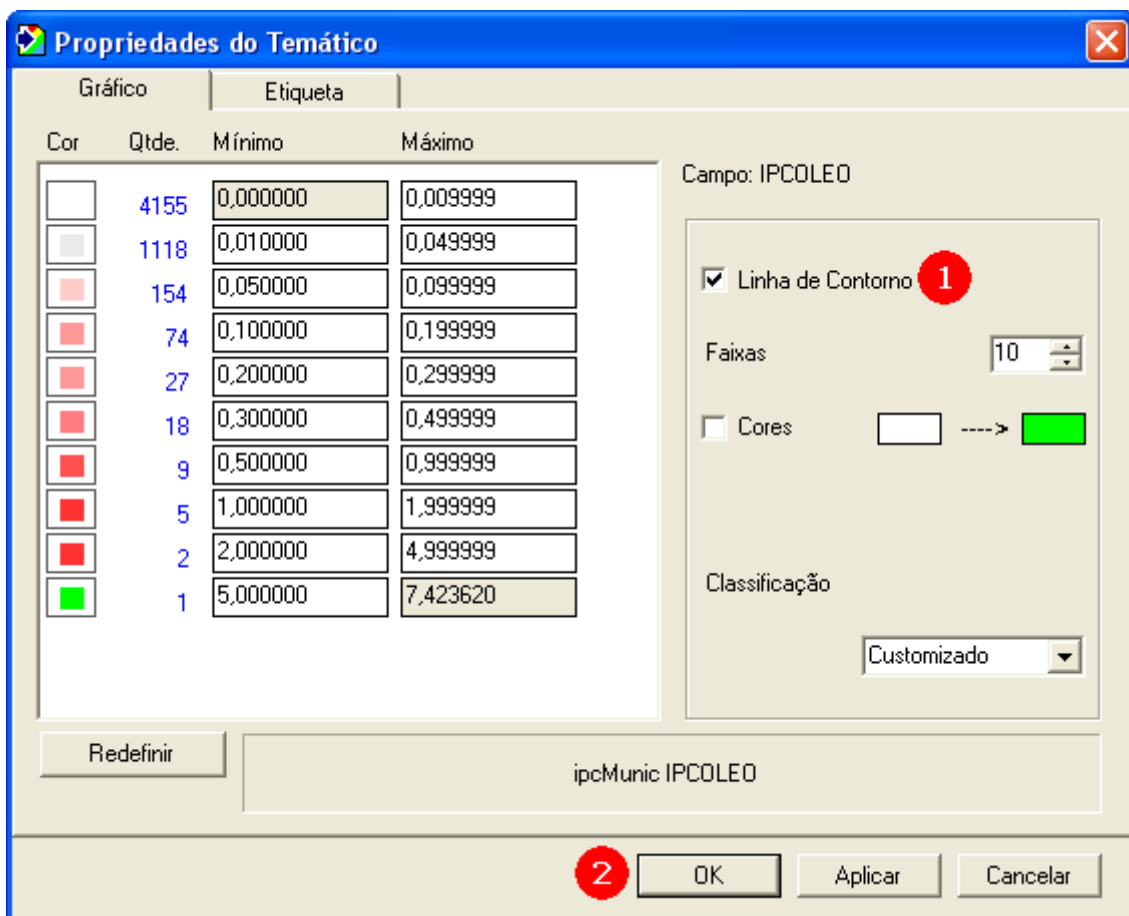


Figura 46 - Janela **Propriedades do Temático**

Em seguida, selecione na legenda **ipcMunic IPCOLEO**, quinto item da legenda, clique no botão **Zoom por Clique**  e depois sobre o município de **São Paulo** que está na cor verde. O mapa estará como na Figura 47.

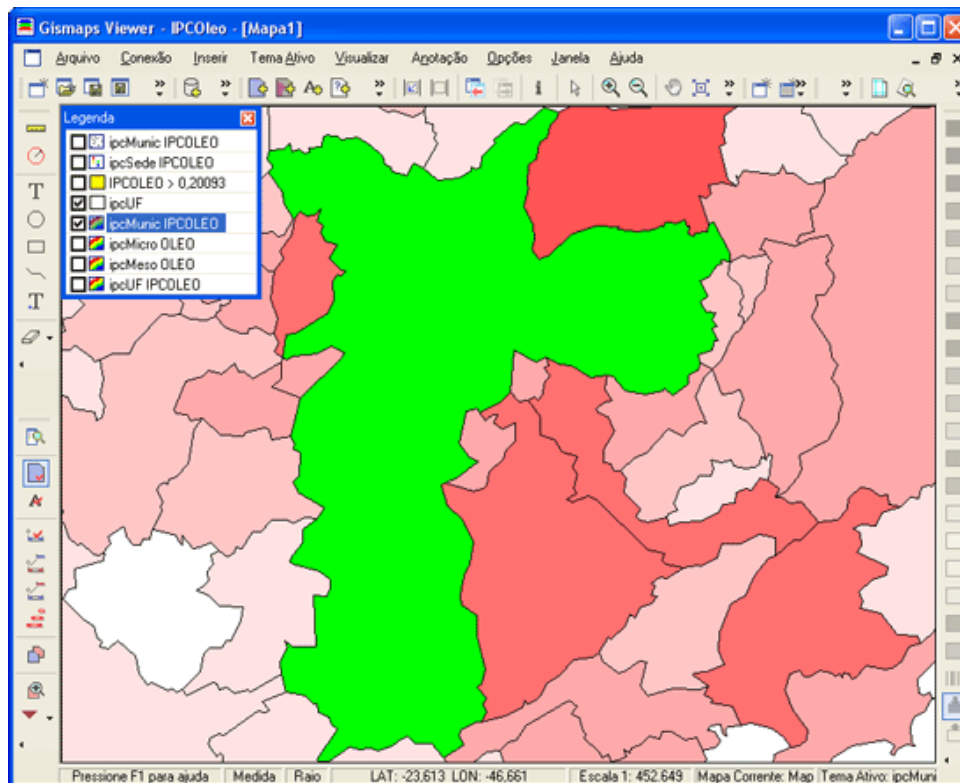



Figura 47 - Zoom no município de **São Paulo**

Para inserir etiquetas no mapa temático, clique em **Inserir >> Adicionar Etiqueta** ou use o botão correspondente  para abrir a janela **Adicionar Etiqueta** (Figura 48).

Configure a janela conforme os itens de 1 a 5 e finalize a operação clicando em OK (6). Em (3) é definido que a etiqueta que será usada no mapa é o nome do município.

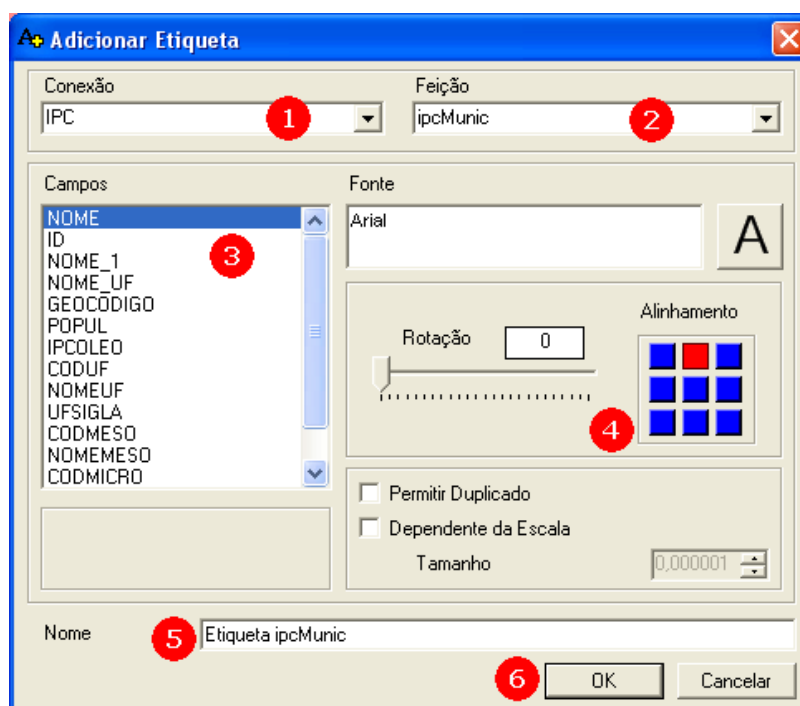


Figura 48 - Janela **Adicionar Etiqueta**

Repita o procedimento conforme Figura 49, mas com alterações nos itens (3), (4) e (5). Em (3) é definido que a etiqueta que será usada no mapa é o valor do IPC do município.

Clique em (4) para abrir a janela da Figura 50 e alterar as propriedades da fonte da etiqueta selecionada IPCOLEO.

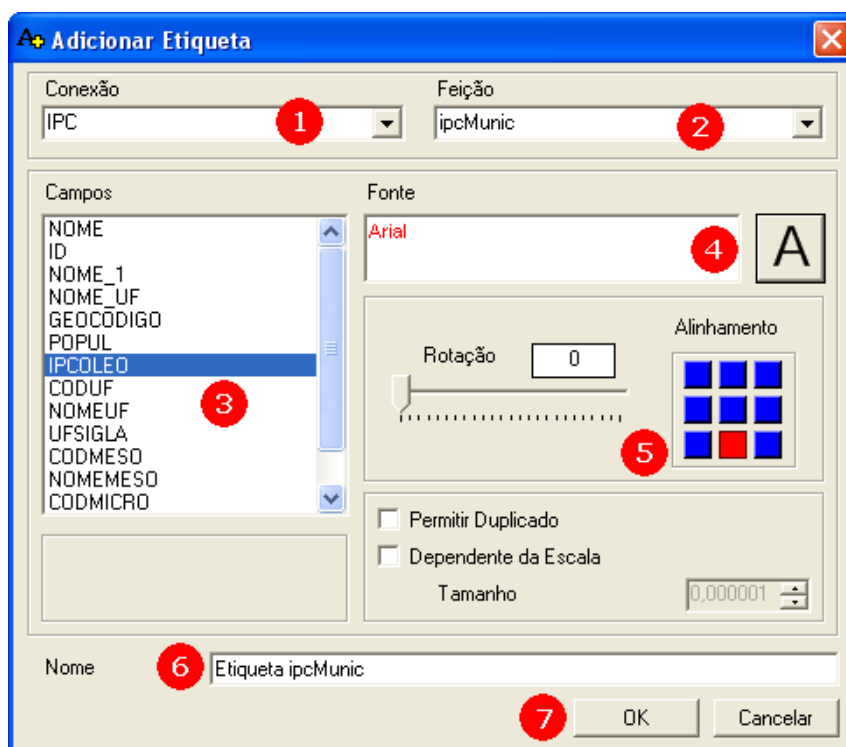


Figura 49 - Janela **Adicionar Etiqueta**

Na janela de propriedades da fonte (Figura 50), altere a cor da etiqueta para vermelho clicando em (1).

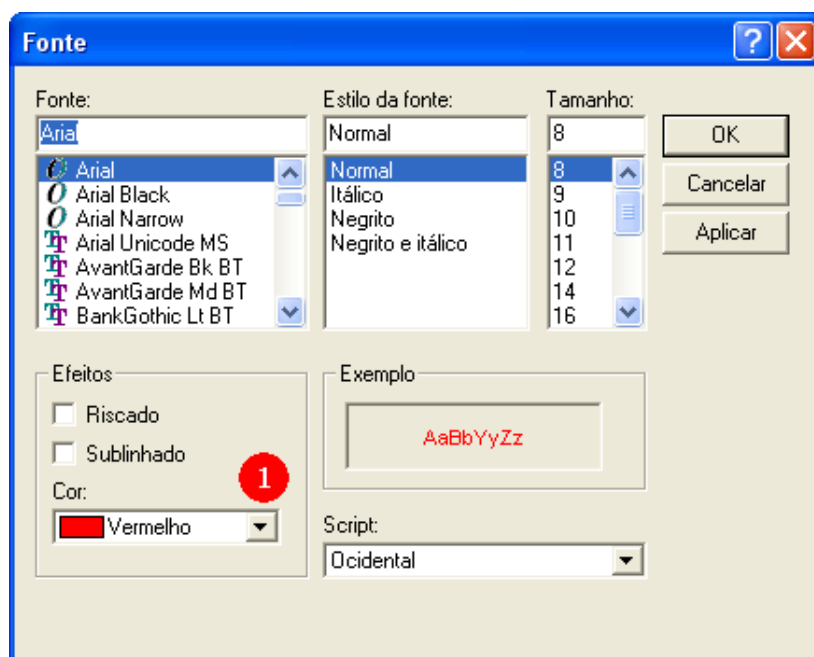


Figura 50 - Janela **Configurar Fonte**

O resultado final é um mapa temático com os nomes dos municípios e os respectivos valores de IPC (Figura 51).

Através deste mapa é possível comparar o IPC de São Paulo com o de outros municípios vizinhos.

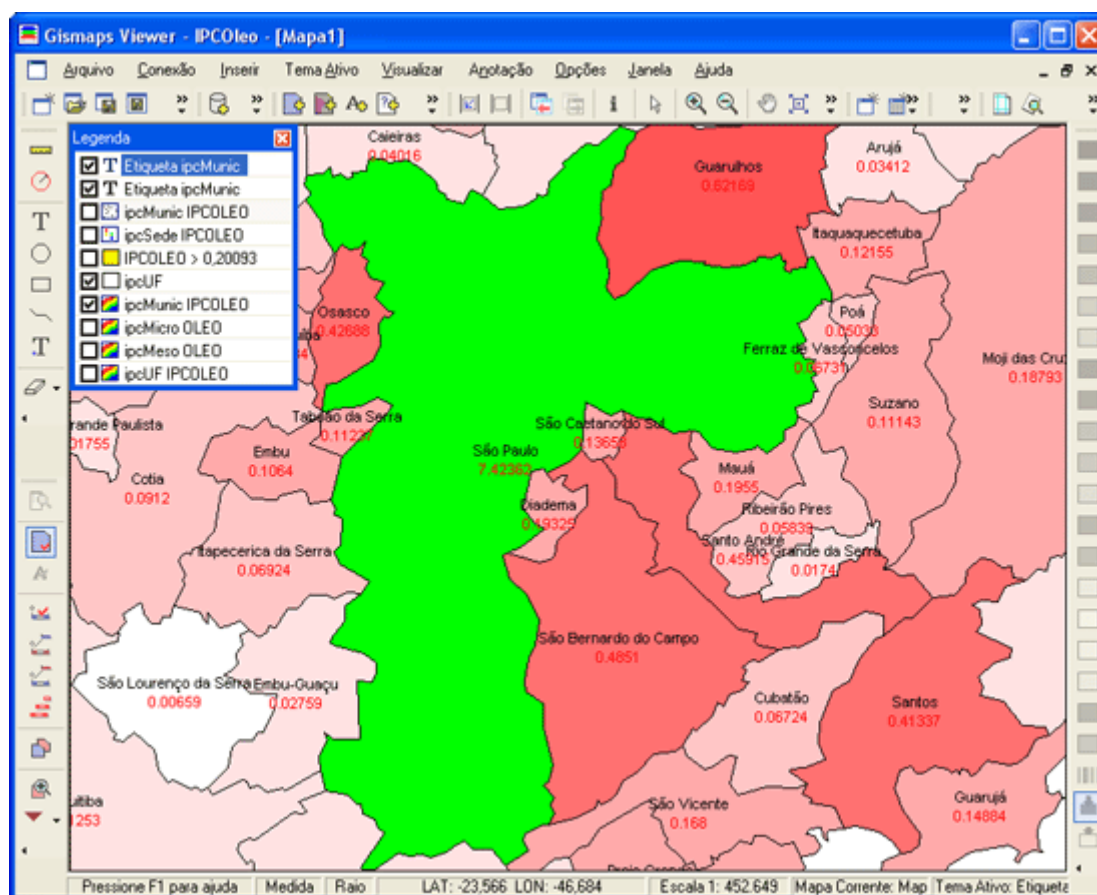




Figura 51 - Mapa temático com etiquetas dos municípios

## 16. Salvando e copiando os mapas

Os mapas gerados podem ser salvos para arquivos bmp ou copiados para outros programas, como documentos e apresentação.

Use os comandos **Copiar para a Área de Transferência** para copiar e colar o mapa para outros documentos e **Exportar Mapa** para salvar o mapa no formato bmp ou emf. Se preferir, use os botões  (copiar para a área de transferência) e  (exportar).

## 17. Imprimindo os mapas

A impressão dos mapas pode ser realizada de duas maneiras: **Imprimir Mapa** ou **Imprimir Vetorial**. Selecione essas opções no menu principal **Arquivo** ou através dos seus respectivos botões (Figura 52).



Figura 52 - Botões das funções de impressão

Se necessário, utilize as opções **Configuração da Impressão** para configurar as margens e impressora e **Visualização da Impressão** para visualizar a impressão antes de imprimir. Usando a opção **Imprimir Mapa**, o mapa será impresso como se vê na tela, incluindo **legenda** e **escala** e no tamanho que a janela do mapa está no momento.

Para imprimir o mapa com uma qualidade melhor, use a opção **Imprimir Vetorial**. Na janela da Figura 53, selecione a orientação do papel (*Orientation*), a impressora a ser utilizada e se vai ser impresso para arquivo ou não (*Print do File*).

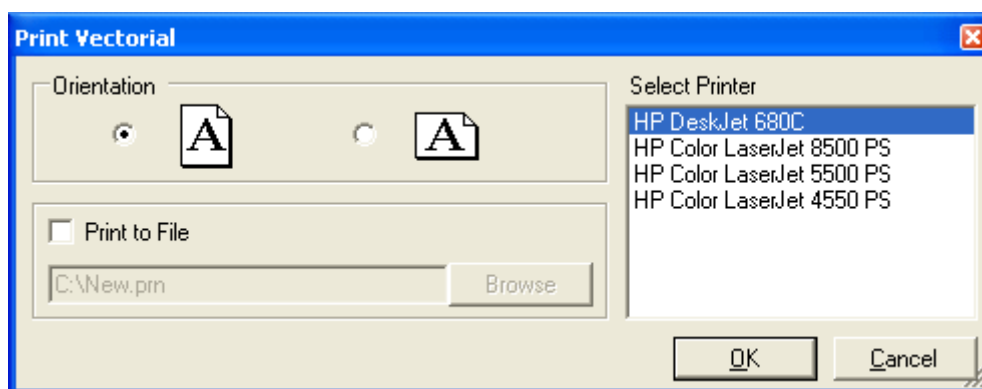


Figura 53 - Janela **Print Vectorial**