

MALHA ESTADUAL DIGITAL DO BRASIL

Os metadados referentes ao produto original “*Malha Municipal Digital do Brasil – 2005*”, do qual deriva esta representação vetorial, são de autoria de técnicos do IBGE e estão transcritos abaixo, na íntegra.

MALHA MUNICIPAL DIGITAL DO BRASIL – 2005 REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

1 – Histórico Metodológico

A Malha Municipal Digital do Brasil é um produto cartográfico do IBGE, elaborado pelo Coordenacao de Cartografia, a partir do Arquivo Gráfico Municipal – AGM – composto pelas folhas topográficas na melhor escala disponível nas diversas regiões do país.

Esta versão retrata a situação vigente da Divisão Político-Administrativa – DPA do Brasil, através da representação vetorial das linhas definidoras das divisas estaduais e municipais, referente ao ano base 2005, contemplando:

- consolidação das alterações apontadas durante o levantamento do Censo 2000
- inclusão de 53 (cinquenta e três) municípios novos criados e instalados a partir de 01/01/2001, assim como a alteração nas linhas definidoras dos municípios de Carapebus, Conceição de Macabu e Macaé, de acordo com o mandado de segurança expedido pela juíza da 3ª Vara Federal / RJ, decisão liminar intimada ao IBGE em outubro /2000.
- O município de Pinto Bandeira (RS) não consta nesta versão da Malha Municipal, em função da Medida Cautelar que suspendeu, provisoriamente, a Lei nº 11375/99 que criou o referido município, medida esta proferida na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 2381-1, Rio Grande do Sul, de 20/06/2001, publicada no Diário da Justiça de 14/12/2001.
- Inclusão de 4 (quatro) municípios novos criados e instalados a partir de 01/01/2005.
- Alterações e correções nos limites, nas bases cartográficas e nos mapas municipais, apontadas após Censo 2000.

Veja detalhes dos municípios que sofreram alterações nesta versão no LEIA-ME.

Esta nova versão é oriunda da Malha Municipal Digital 2001 e retrata os 5.564 municípios brasileiros a partir da inserção dos 53 municípios novos criados em 2001, localizados nas seguintes Unidades da Federação: Alagoas, Piauí, Rio Grande do Norte, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás e dos 4 municípios novos criados em 2005, localizados nas seguintes Unidades da Federação: Piauí, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, estando estruturada para utilização em Sistemas de Informação Geográfica – SIG.

Na elaboração daquela versão foram utilizados os polígonos vigentes em 1999, a partir dos quais foram elaborados mapas municipais híbridos, compostos por:

- a) malha municipal digital – 99 – formato vetorial;
- b) folhas topográficas no recorte do município mapeado – formato matricial;
- c) atualização parcial – formato vetorial, notadamente do sistema viário, das localidades e das massas d'água, através do levantamento com GPS_navegador.

Frente à dimensão continental do país e à limitação de recursos financeiros, optou-se pela atualização dos 1.058 municípios mais populosos – ou seja, com mais de 25.000 habitantes, nas seguintes categorias de informação: Localidades, Limites, Sistemas de Transporte e grandes massas d'água.

Os limites das unidades político-administrativas e operacionais foram ajustados pelas Unidades Regionais e Estaduais do IBGE, a partir da identificação de alterações existentes entre a DPA / AGM / Malha Municipal 99, no momento da coleta. O mapeamento disponibilizado para subsidiar a coleta – mapas municipais estatísticos e mapas de setores, incorporou as alterações da atualização. Como a atualização não pode contemplar a totalidade da DPA, durante a coleta do Censo também foram identificadas novas alterações de limites estaduais, municipais e intra-municipais, que teriam que ser incorporadas ao Mapeamento Municipal Estatístico. A consolidação da Malha Municipal e sua divisão interna – consistente com as alterações apontadas na coleta, demandou o reprocessamento, nova geração da malha e do mapeamento municipal. Durante este reprocessamento surgiram diferenças, ainda significativas, em relação aos atos legais de criação de unidades político-administrativas. As divergências estão sendo avaliadas e analisadas pela Unidade do IBGE/DGC responsável pelas Estruturas Territoriais. Portanto, quaisquer dúvidas quanto aos limites das unidades territoriais deverão ser encaminhadas para IBGE/DGC/CETE.

As bases cartográficas, que compõem este produto, utilizam como referência geodésica e cartográfica, as descritas a seguir:

- Sistema de Projeção Policônica – projetado
 - Latitude origem: 0° = Equador;
 - Longitude origem: 54° W Gr.
- Sistema Geográfico – Sistema de Coordenadas Lat / Long – não projetado

NOTA: Este sistema, por não ser uma projeção cartográfica, não tem parâmetros como as projeções cartográficas, e sim a definição dos parâmetros do elipsóide utilizado, UGGI 67 – Datum Horizontal – SAD69. O elipsóide UGGI 67 e o Datum SAD69 são as referências geodésicas desta versão do produto. **Veja detalhes dos parâmetros do Elipsóide no LEIA-ME.**

As bases cartográficas disponibilizadas são compatíveis com a escala de 1:2.500.000, que

foram geradas a partir do arquivo-fonte na escala original 1:250.000, utilizando-se o processo de supressão de pontos, adotando-se a distância mínima de 250m a 300m entre pontos, com intervalos pertinentes às especificações, de acordo com critérios técnicos pré-estabelecidos pelo IBGE/DGC/CCAR.

ALERTA: Recomenda-se a não ampliação das escalas fornecidas sob pena de introduzir distorções cartográficas inaceitáveis.

2 – Conceituação e Estruturação do produto

2.1 – Conceituação

O produto Malha Municipal Digital 2005 é composto por um conjunto de arquivos, que retratam as linhas dos limites que definem os polígonos das unidades territoriais, e/ou por seu respectivo *centróide*. Dependendo do formato do arquivo disponibilizado, este centróide estará associado a sua respectiva toponímia e a um rótulo, que pode ser o geocódigo do IBGE.

Os limites internacionais constantes da presente Malha estão representados em caráter preliminar, aguardando confirmação das Comissões Brasileiras Demarcadoras de Limites e Fronteiras (MRE/Divisão de fronteiras). Os limites das Unidades da Federação são os definidos em lei federal, exceto quanto à área de litígio Ceará e Piauí, que para efeito de coleta do Censo 2000 não foi considerado, bem como para esta versão do produto. Os limites municipais são oriundos das leis estaduais de criação e instalação destas unidades.

Para as unidades da DPA – Unidades da Federação e municípios, o centróide referencia o posicionamento da capital estadual e da sede municipal – cidade. Convém ressaltar que este posicionamento é relativo ao polígono associado, estando o mesmo sob verificação junto às Unidades Regionais do IBGE.

As bases cartográficas, em formato vetorial, são constituídas por linhas, cujos pontos foram definidos em coordenadas geográficas – Lat e Long, expressas em unidades de grau sexagesimal e decimais de grau. Como exemplo, apresenta-se os valores de latitude e longitude, para a cidade do Rio de Janeiro: -22.903 e -43.208.

Os atributos alfanuméricos / descritivos / semânticos, tais como: nome da unidade, geocódigo, coordenadas da sede e/ou centróide da unidade são fornecidos nos formatos **.mdb** (ACCESS) e **.dbf** (dBase/Shape).

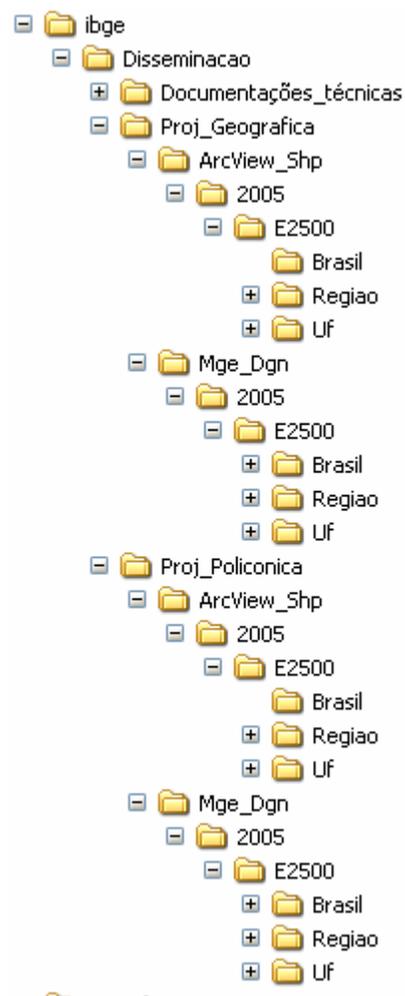
2.2 – Organização dos arquivos

A base de informação do produto Malha Municipal Digital – 2005 está organizada em um conjunto de arquivos distribuídos em diretórios e sub-diretórios, denominados e organizados para cada um dos formatos disponibilizados.

Considerando as observações emanadas dos usuários, nas versões anteriores do

produto, optou-se por disponibilizar o mesmo no referencial cartográfico – Sistema Geográfico e no Sistema de Projeção Policônica, pois alguns aplicativos não disponibilizam a Projeção Policônica.

**Organização Geral dos diretórios:
Projeção Geográfica e Policônica
por Formato: Arcview e MGE**



A organização do conjunto de arquivos, nos sistemas de referência cartográfica fornecidos, está estruturada em diretórios como apresentado na figura acima e descrito abaixo:

Formato: Arcview_Shp e MGE_Dgn

Ano de Referência – 2005;

Escala – **E_2500** (Escala 1: 2.500.000)

Federação – **Brasil**

Nível geográfico: município;

Arquivos específicos do formato.

Grandes Regiões

Nível geográfico: município

Arquivos específicos do formato

Unidades da Federação;

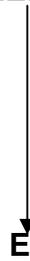
Nível geográfico: município

Arquivos específicos do formato

2.4 – Denominação dos arquivos – Lei de Formação

Frente ao quantitativo de arquivos a serem disponibilizados no sistema Geográfico, nos dois formatos (Shape, MGE_DGN), para a escala 1: 2.500.000 e nos três grupos de Unidade Territorial (Brasil, Região e UF), institui-se uma lei de formação para a denominação dos arquivos conforme especificada abaixo:

UU NT EEEE PT



► **T** = Tipo de elemento gráfico: Nulo para as linhas e

C – para polígonos;

P = Identifica o sistema cartográfico de referência da base:

G – para Geográfica

P – para Policônica

E = Escala de referência da Base: 2500 – 1: 2.500.000;

NT = identifica o nível territorial representado: MU – Município;

UU = identifica o número da Unidade Territorial.

2.5 – Estrutura e especificações dos Bancos de Dados associados

Os bancos de dados associados aos elementos gráficos, compatíveis com os aplicativos – MGE e ArcView, que utilizam os formatos dgn/mdb e shape/dbf respectivamente, têm o seguinte conteúdo, por unidade territorial:

- **Geocodigo** - descreve o geocódigo da unidade territorial utilizado pelo IBGE para referenciar as informações estatísticas;
- **Nome** - descreve o nome da unidade territorial;
- **Id_uf** – descreve o geocódigo da Unidade da Federação utilizado pelo IBGE para

referenciar as informações estatísticas;

- **Região** – descreve o nome da região brasileira correspondente
- **Mesorregião** – descreve o nome da mesorregião correspondente
- **Microrregião** – descreve o nome da microrregião correspondente
- **Latitude** - indica os valores de latitude da unidade territorial. No caso da unidade territorial – Município este valor referencia a latitude da sede da unidade, isto é a cidade, expressa em grau sexagesimal e decimais de grau.
- **Longitude** – indica os valores de longitude da unidade territorial. No caso da unidade territorial – Município este valor referencia a longitude da sede da unidade, isto é a cidade, expressa em grau sexagesimal e decimais de grau.
- **Sede** – descreve se no polígono está contida a sede da unidade territorial ou não. Este atributo é necessário, pois as ilhas e as áreas descontínuas que compõem as unidades territoriais têm o mesmo geocódigo da unidade, permitindo o mapeamento temático estatístico de toda unidade territorial. O domínio deste campo é: sim – quando no polígono está contida a sede da unidade territorial, e não – quando o polígono não contém a sede da unidade territorial;

3 – Considerações Gerais

Recomenda-se a leitura da documentação técnica, antes da utilização da referida versão, para que se minimizem as dúvidas no momento do uso efetivo do produto ora disponibilizado.

4 – Utilização dos Arquivos nos diversos formatos

Verifique detalhadamente a utilização nos formatos disponibilizados (DGN e SHAPE) no **LEIA-ME**.