



# A Diretoria de Geociências e seus produtos

## Sistema Geodésico Brasileiro

Prof. Leandro Signori

# Dados Geoespaciais

- **Dados Geoespaciais** são dados ou conjunto de dados associados a uma localização na terra, de acordo com um sistema geodésico de referência, ou a sistemas globais de posicionamento apoiados por satélites.
- O GPS trouxe muitas inovações tecnológicas e avanços nas atividades de navegação e posicionamento. A partir da década de 1990 o IBGE começou a utilizar a tecnologia de navegação por satélite e introduziu a **Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas**.

# Sistema Geodésico Brasileiro

- ❑ Para cumprir suas atribuições relativas ao Plano Geodésico Fundamental o IBGE estabelece o **Sistema Geodésico Brasileiro – SGB**.
- ❑ Esse sistema é essencial às demandas de mapeamento, ordenamento da ocupação, construção de rodovias e estradas, energia, saneamento, comunicação, monitoramento da elevação do nível médio do mar e mudanças climáticas.

# Sistema Geodésico Brasileiro

- Todos os dados e informações produzidos estão armazenados no **Banco de Dados Geodésicos**.
- O SGB é composto por um conjunto de redes geodésicas formadas por estações geodésicas **ativas e passivas**.

# Sistema Geodésico Brasileiro

**Estação passiva**, marco padrão IBGE, utiliza a cor laranja para facilitar a localização



**Estação ativa** da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo



# Redes do Sistema Geodésico Brasileiro

- Produto oferecido pelas redes do SGB é o posicionamento geodésico (latitude, longitude e altitude) utilizado tanto pelo IBGE, para o desenvolvimento de suas atividades de mapeamento, como por diversos usuários em atividades que exigem localização precisa.
- As redes são denominadas de acordo com os dados que fornecem como:**
  - ✓ Rede Planimétrica (Latitudes e Longitudes);
  - ✓ Rede Altimétrica (Altitudes);
  - ✓ Rede Gravimétrica (Dados sobre a aceleração da gravidade); e
  - ✓ Rede Maregráfica (Variações do nível do mar).

# Redes do Sistema Geodésico Brasileiro

- ❑ O IBGE em parceria com diversas instituições, conta hoje com mais de 120 estações ativas no país que agilizam o fornecimento das componentes plani-altimétricas (latitude, longitude e altitude) em tempo real, através da internet.
- ❑ Os dois serviços produzidos por esta rede são:
  - ✓ **RBMC-IP** - serviço para posicionamento em tempo real a partir das estações da RBMC; e
  - ✓ **PPP** - Posicionamento por Ponto Preciso em tempo real utilizado pelos usuários para correções de posicionamento.

# Mapeamento Topográfico

- ❑ Referenciado ao Sistema Geodésico Brasileiro, em cartas delimitadas por **paralelos** e **meridianos**, nas escalas 1:1.000.000, 1:250.000, 1:100.000, 1:50.000 e 1:25.000.
- ❑ Contempla acidentes geográficos físicos e culturais, naturais e artificiais como altimetria do terreno ou curvas de nível, hidrografia, relevo, sistemas de transportes, limites, localidades, obras e edificações, devidamente identificados por nomes, cores e/ou símbolos.

# Mapeamento Topográfico

- ❑ Utilizado na confecção de Atlas, mapas murais e temáticos, para a avaliação da Divisão Territorial e para planejamentos e levantamentos geocientíficos.
- ❑ Atende a diversos órgãos governamentais, instituições educacionais públicas e privadas, institutos de pesquisas e à sociedade em geral.

# A Coordenação de Estruturas Territoriais - CETE

- Confecciona a **base operacional do censo e pesquisas**, na organização e cadastramento de estruturas territoriais para fins específicos.
- Responde pelas atividades de manutenção e de controle das estruturas territoriais institucionalizadas, e seus respectivos cadastros, para consolidação das malhas e das bases territoriais para os levantamentos estatísticos e acompanhamento da evolução da divisão político-administrativa nos seus diversos recortes territoriais.
- A CETE produz a Base Territorial.**

# Base Territorial

- ❑ Conjunto de **mapas** e **cadastrados** utilizado como referência para os processos de planejamento, coleta e divulgação das operações censitárias e de outras pesquisas e trabalhos realizados pelo IBGE.
- ❑ No âmbito do Censo tem a finalidade de delimitar e descrever unidades mínimas de coleta (setores censitários), de forma a garantir o perfeito reconhecimento pelo recenseador de sua área de trabalho, evitando omissões e/ou duplicidades que possam prejudicar o levantamento e a cobertura dos domicílios.

# Base Territorial

- O IBGE é o principal usuário da informação sobre a divisão política e administrativa do Brasil.
- A cada pesquisa censitária ou contagem populacional, os valores da **Área Territorial Oficial** do país são atualizados e reprocessados para incorporação das alterações decorrentes da criação de municípios ou outras atualizações legais da Divisão Político-Administrativa Brasileira.
- As alterações de limites municipais são comunicadas formalmente pelo estado ao IBGE e são **devidamente atualizadas nos bancos de dados da Base Territorial**.

## Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos

- Compreende os endereços de todas as unidades visitadas nas operações censitárias e pesquisas como, por exemplo, **domicílios, empresas, estabelecimentos agropecuários, unidades não residenciais** e outras registradas durante a realização das pesquisas.
- Garante a cobertura de todo o território nacional no período da coleta censitária e permite a comparação das informações entre censos.
- As unidades delimitadas são utilizadas como referência na apuração e na divulgação dos resultados das pesquisas.



**Estratégia**  
Concursos