Geotecnologias e Inteligência Territorial no Planejamento Estratégico: Casos de Sucesso e Boas Práticas





Marcelo Virg nio de Melo

03/2026

Gestão do IBGE

Presidência

Conselho Diretor

Diretoria de Tecnologia da Informação

Diretoria de Pesquisas

Diretoria de Geociências

Superintendências Estaduais

Diretoria Executiva

Escola Nacional de Estatística

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

Diretoria de Geociências

- Coordenação de Cartografia
- Coordenação de Geografia
- Coordenação de Estruturas Territoriais
- Coordenação de Recursos Naturais
- Coordenação de Geodésia

IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE



CARTOGRAFIA

Responsabilidade institucional

A cartografia oficial do país é uma atribuição permanente do Estado brasileiro, exercida pelo IBGE por meio da CCAR.

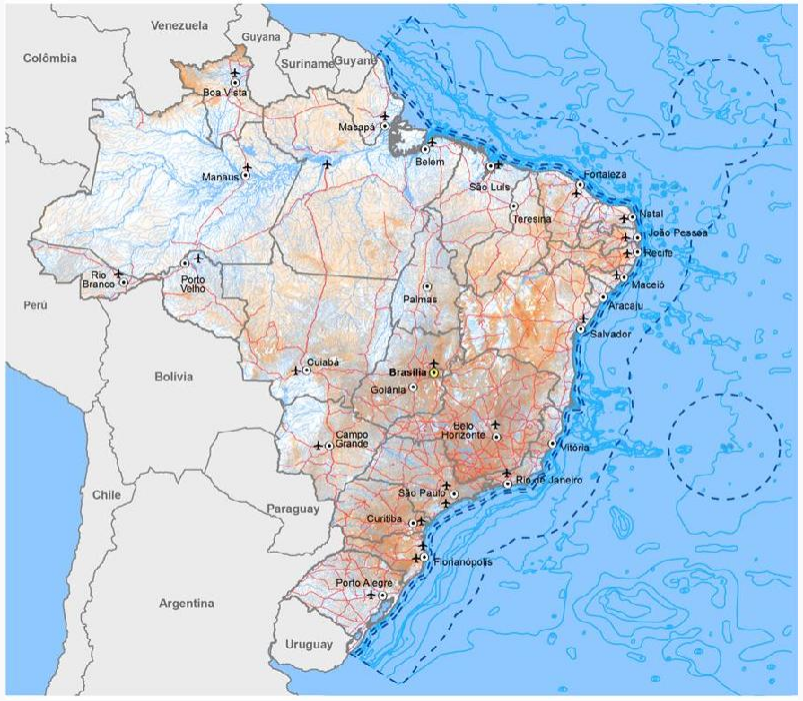
Escalas **1:1.000.000** até **1:25.000**

Responsabilidade Compartilhada

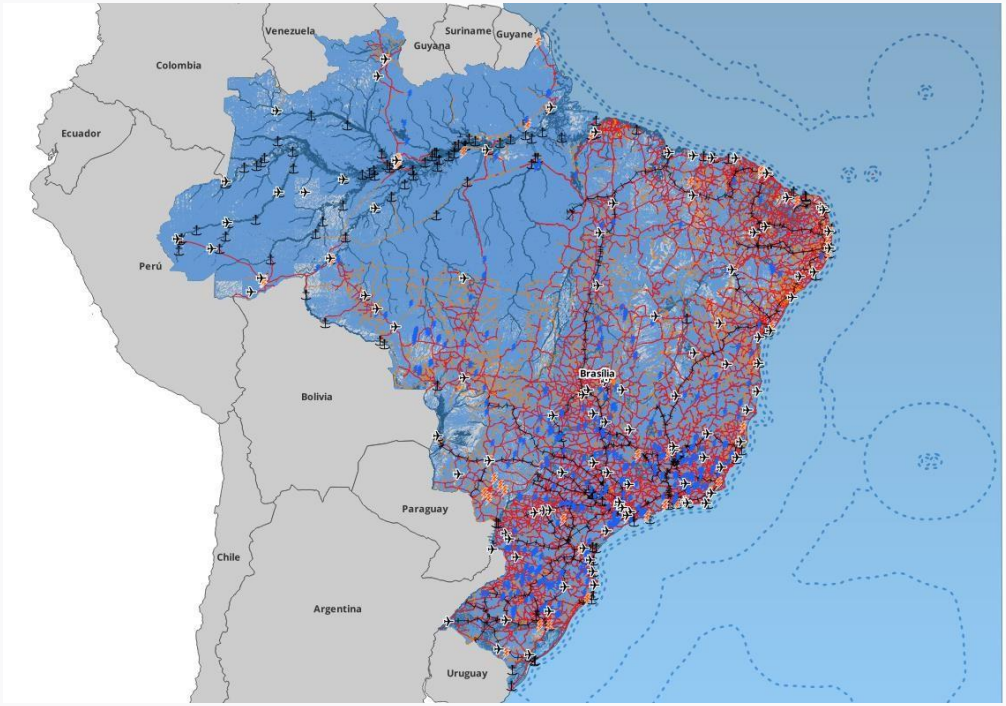
Produção cartográfica multiescala

Base Cartográfica Contínua do Brasil – escala 1:250.000

Principal referência cartográfica nacional produzida pelo IBGE e sustenta um conjunto amplo de pesquisas, análises territoriais e produtos institucionais.



BCIM – 1:1.000.000
Versão 2016
(Descontinuada)



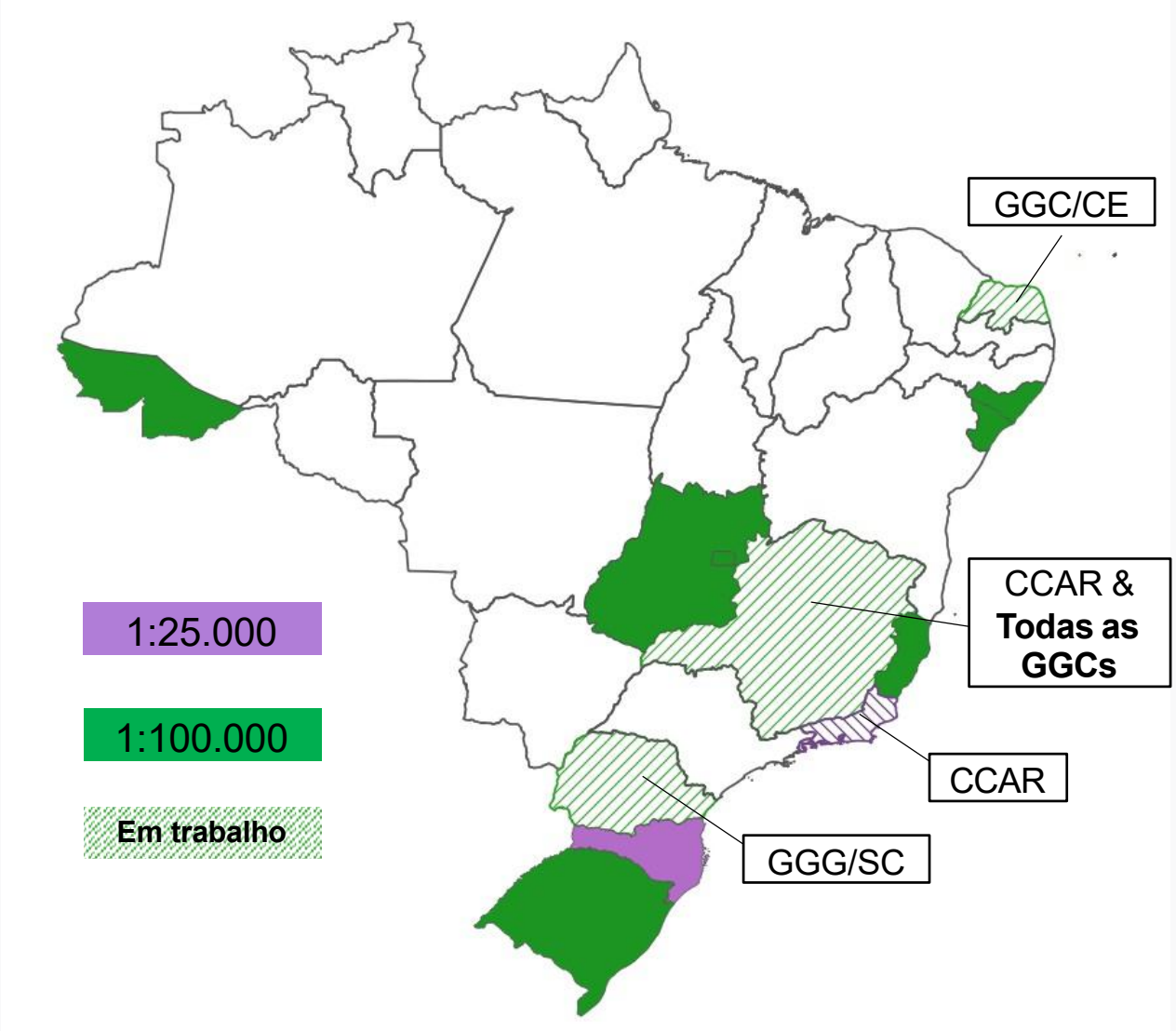
BC250 – 1:250.000
Versão 2025

IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Produção cartográfica multiescala

Bases Cartográficas Contínuas 1:100.000 & 1:25.000

PROJETO BC100 => 1:100.000



Projeto Especial

PROJETO AVALIA (RISCO)

Projeto de Avaliação de Produtos Cartográficos para o Programa de Gestão de Riscos e Desastres do Governo Federal

Objetivo:

Garantir segurança às populações que vivem em áreas suscetíveis a ocorrências de desastres naturais, tais como deslizamentos e inundações.



Deslizamentos



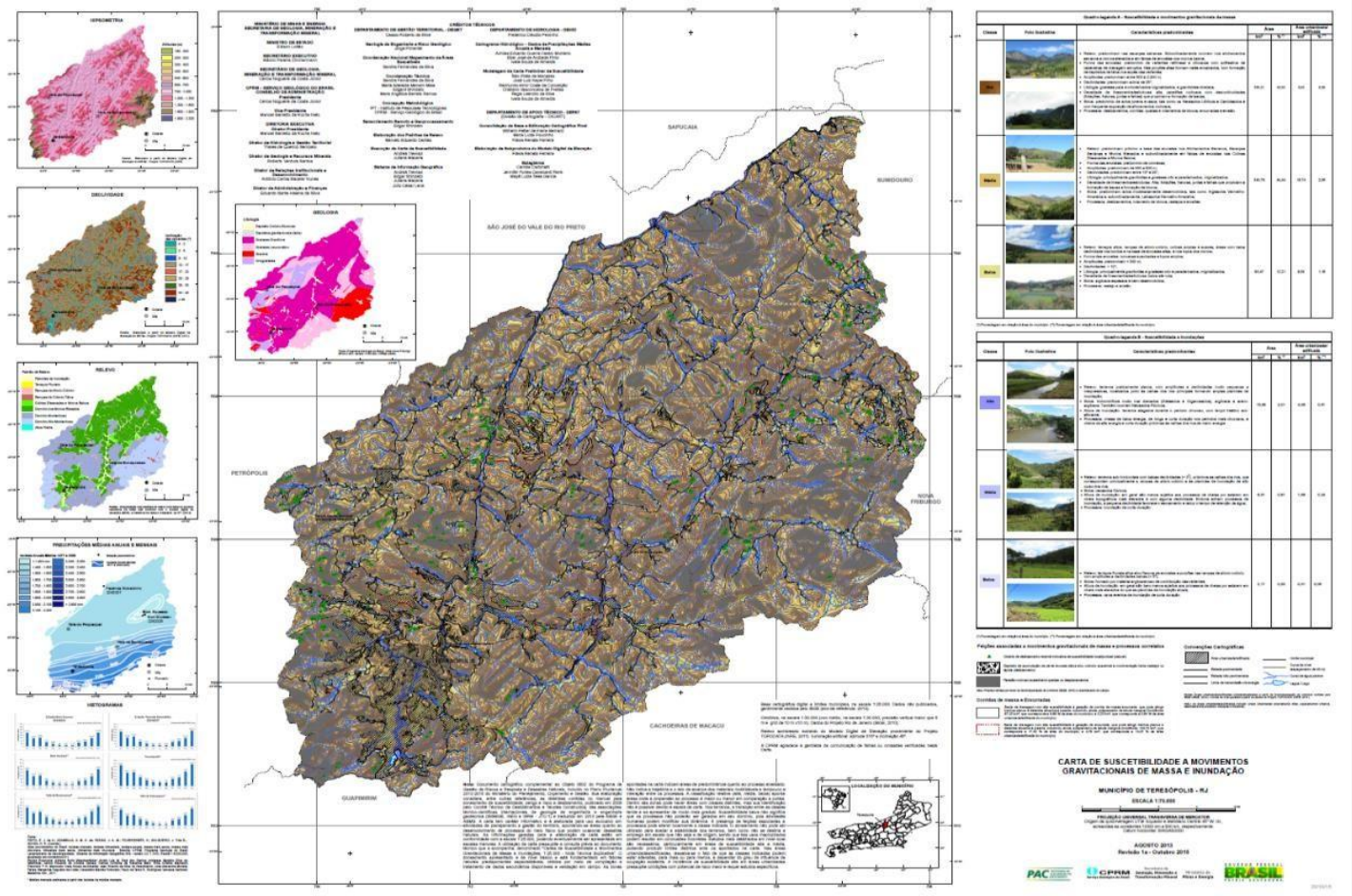
Inundações

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SGB SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

Projeto Especial

PROJETO AVALIA (RISCO)



Exemplo de carta de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e indundação do município de Tersópolis/RJ, elaborada pelo SGB.

IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Programa de Produção Integrada de Geoinformação

PPIG



O que é o PPIG?

Programa que se propõe a implementar uma nova modelagem de **Produção** de dados geoespaciais, separada por camadas de informação, visando ampliar o conhecimento das equipes nos temas geoespaciais **Integrando** ainda mais a produção de **geografia e estatística.**

OBJETIVOS

01

Estabelecer uma abordagem de produção de bases de referência por temas, ao invés de produtos

02

Evitar duplicidades e otimizar a produção de informações geoespaciais no IBGE

03

Reforçar a integração da rede de agências do IBGE na produção de informações geoespaciais

04

Aumentar a frequência de atualização e quantidade de informações geoespaciais produzidas

Atividades de Trabalho 2026

Coleta de Dados Geoespaciais



Edificações de Saúde (em torno de 118mil pelo país)

- Estabelecimentos públicos com níveis de atenção primário, secundário e terciário
- Estabelecimentos privados com nível de atenção terciário



Edificações de Ensino (em torno de 205mil pelo país)

- Estabelecimentos públicos e privados de ensino desde a
  educação infantil ao ensino superior
- Revisita para associação ao CNEFE



Atividades de Trabalho 2026





Estruturação da Coleta de Dados Geoespaciais para os temas Saneamento Básico e Ferrovias

- ***Levantamento*** de fontes de dados cadastrais em cada UF, a serem usadas como insumo;

- ***Homologação*** da documentação referente à *Especificação Técnica* e testes utilizando a *Instrução de Trabalho* para a coleta dos dados geoespaciais de saneamento básico e ferrovias, pelas equipes das SPIGs, para posterior retorno à GPPI com sugestões.



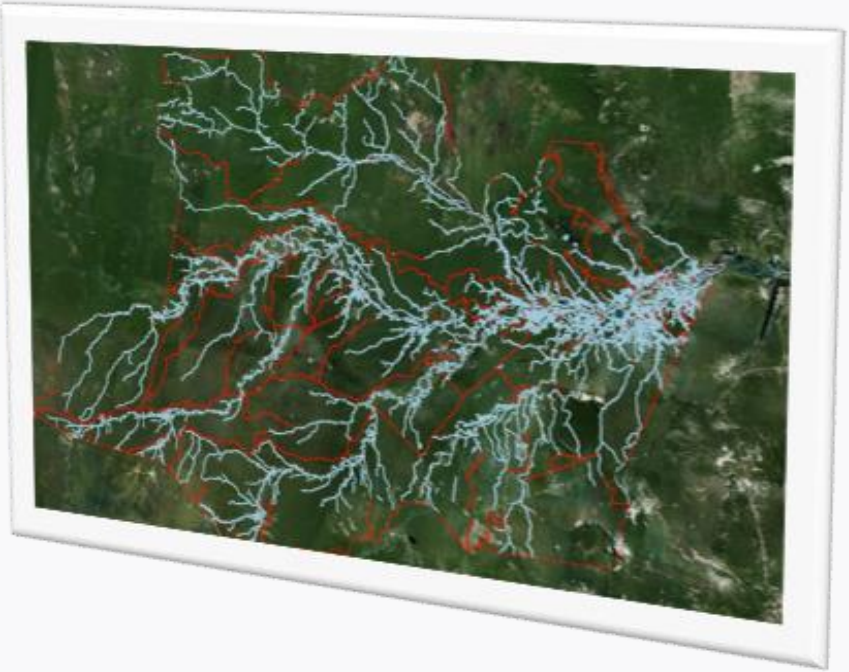
Atividades de Trabalho 2026

Prospecção e Execução de Novos Projetos

Desenvolvimento de novos projetos transversais para a Instituição.

- Projeto Experimental de Trajetos Rurais e Fluviais da Amazônia;
- Georeferenciamento do Cadastro dos MEIs.





ATIVIDADES CONTÍNUAS

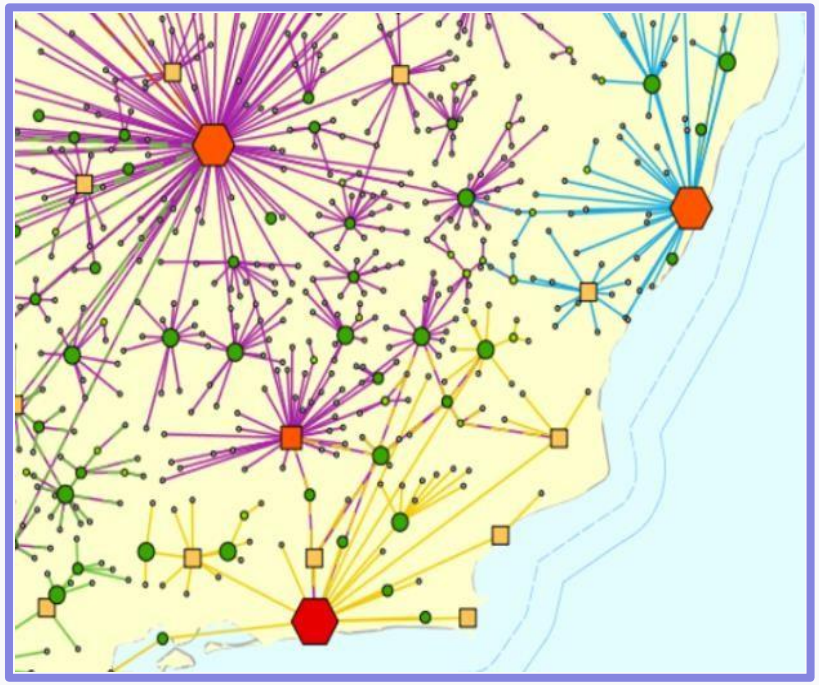


- ✓ **Projeto Experimental de Trajetos Rurais e Fluviais**
- ✓ **Melhor adequação de preenchimento de nomes geográficos no banco de dados do PPIG**
- ✓ **INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Geoespaciais)**
- ✓ **Integração das estatísticas e das informações geoespaciais**
- ✓ **Pesquisa das Ligações Rodoviárias**
- ✓ **EDGV (Estrutura da Dados Geográficos Vetoriais**
- ✓ **Desvendando os metadados geoespaciais: dos fundamentos à catalogação**
- ✓ **Favelas e Comunidades Urbanas**

Para que serve a pesquisa Ligações Rodoviárias e Hidroviárias?

A pesquisa permite analisar a conexão entre as Cidades por meio da oferta de transporte público regular.

- **Análise de acessibilidade**: maior oferta de transporte público regular representa maior acessibilidade e trocas potenciais com outras Cidades, tanto do ponto de vista da frequência quanto dos custos de deslocamento
- **Rede Urbana**: as principais conexões por transporte público regular de cada Cidade são componente essencial para verificação das Regiões de Influência das Cidades (REGIC)
- **Transporte informal e municípios sem conexão**: a pesquisa também permite identificar regiões em que a ligação entre as Cidades depende de agentes de transporte informal, bem como onde não há presença de transporte público regular.



Rede e hierarquias urbanas

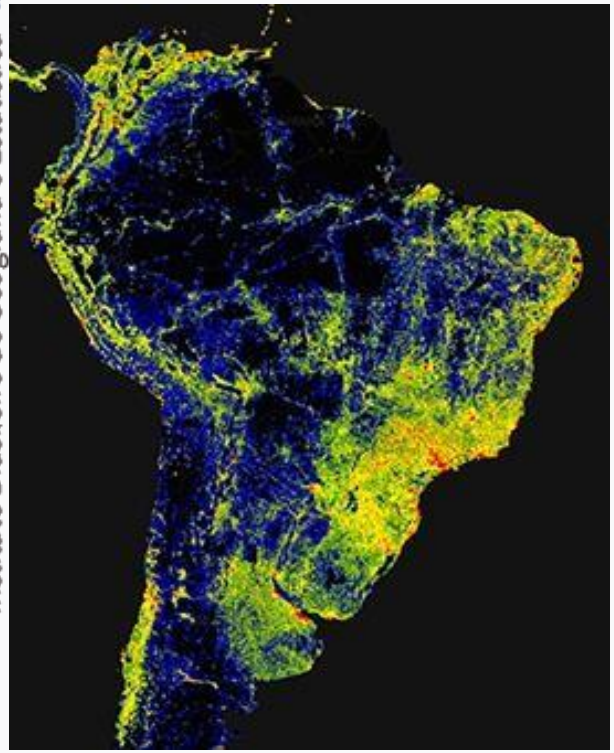


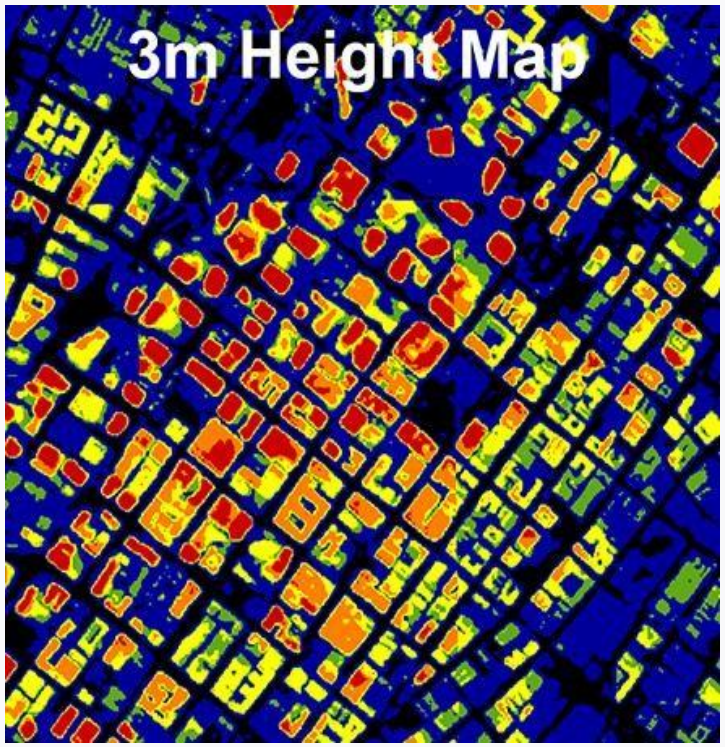
Estruturas Territoriais

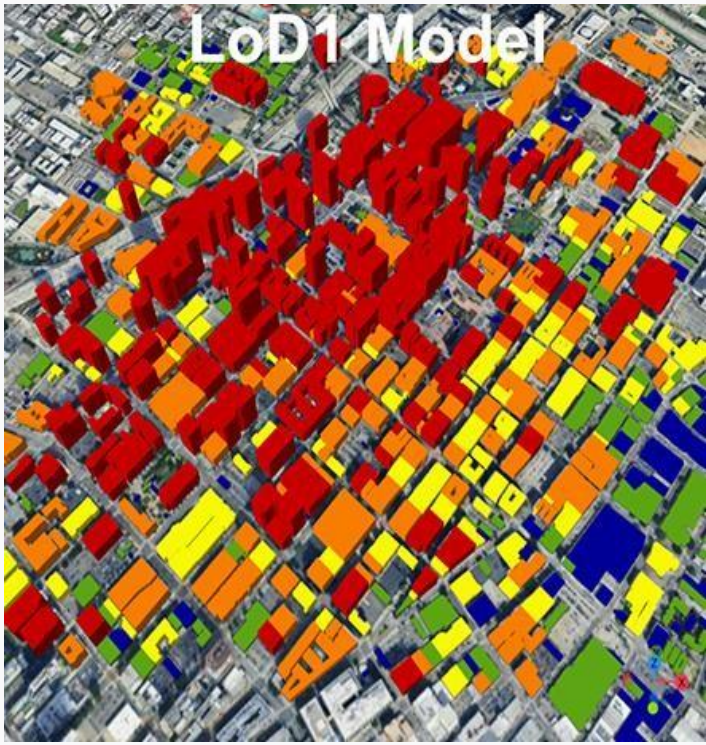
Gestão das Estruturas Territoriais

- ✓ **Atualização de Fronteiras, Divisas Estaduais e Limites Municipais (ACT IMESC)**;
- ✓ **Atualização de Divisas Intramunicipais** (10.751 Distritos, 646 Subdistritos, 17.830 Bairros);
- ✓ **Atualizar a Malha de Setores Censitários;**
- ✓ **Atualização de Territórios Tradicionais e Áreas Protegidas** (817 Unidades de Conservação, 1.875 Projetos de Assentamentos, 635 Terras Indígenas, 553 Territórios Quilombolas e demais povos e comunidades tradicionais);
- ✓ **Reconhecimento de todas as formas de concentração, arranjos, dispersão e registros espaciais dos assentamentos humanos** do território brasileiro com efeito na **Classificação de Situação e Tipologia.**

Gestão de Estruturas Territoriais





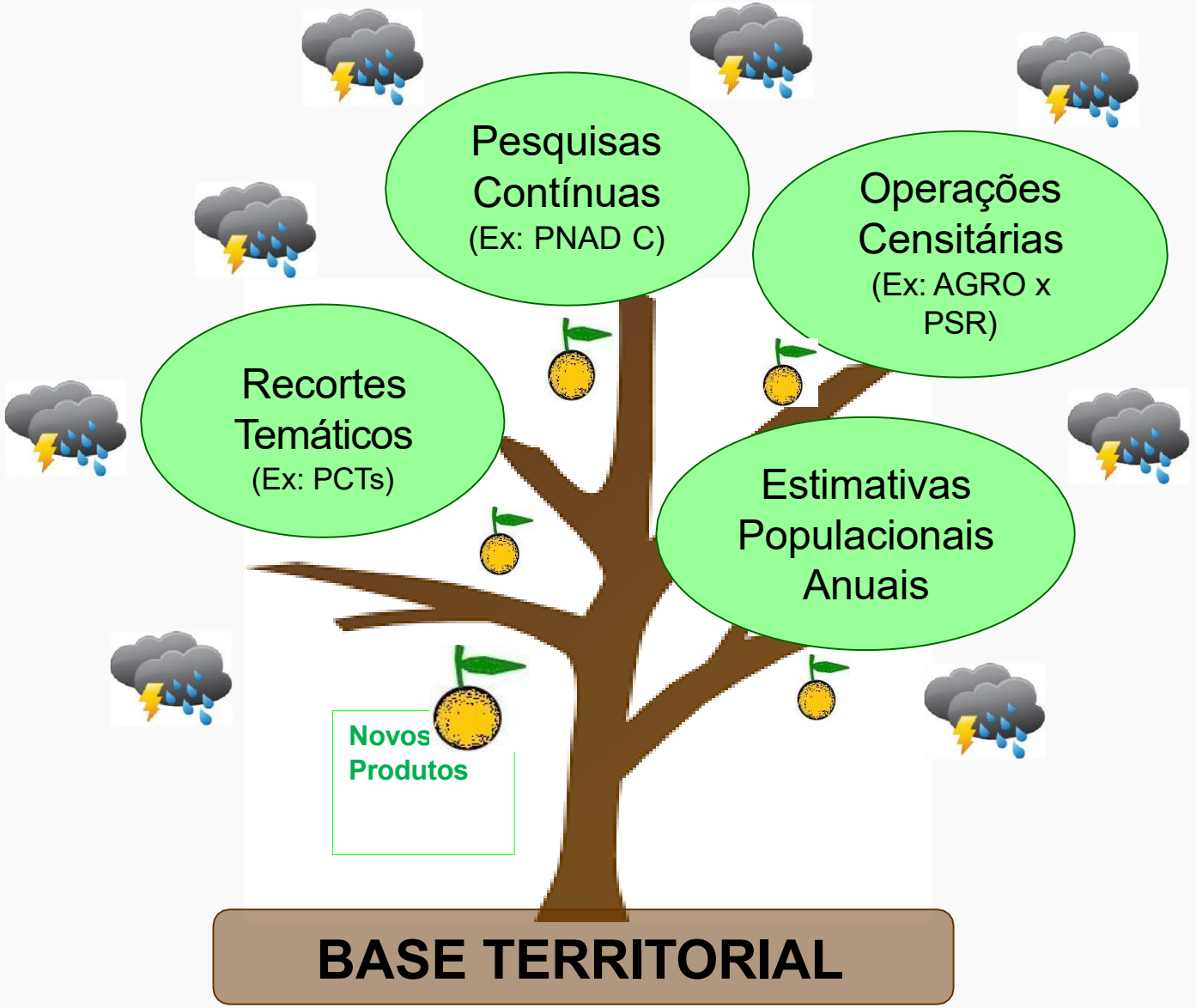


Camadas do Global Buildings Atlas

Códigos para obtenção e regularização de polígonos, estimativa de altura de Edifícios e Geração de modelos 3D - base de informações crucial para o planejamento urbano e a gestão de desastres.

https://github.com/zhu-xlab/GlobalBuildingAtlas?tab=readme-ov-file


GTRAD
DIVULGAÇÕES CENSO DEMOGRÁFICO 2022
Etnias e Línguas
Questionário de Abordagem
Questionário de Amostra
BASE TERRITORIAL
Atualizações de Recortes Territoriais Específicos
Terra Indígena, Território Quilombola, Agrupamentos, Projetos de Assentamento., Unidades de Conservação
XII CENSO AGROPECUÁRIO, FLORESTAL E AQUÍCOLA
Prova Piloto 2 e Censo Experimental em 2026
Inclusão dos "novos" Povos e Comunidades Tradicionais nos Censos do IBGE
PRIMEIRO CENSO NACIONAL DE POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE RUA
Prova Piloto 1 em 2026
Inovação nos processos de Mapeamento da Base Territorial


Pesquisas Contínuas
(Ex: PNAD C)
Operações Censitárias
(Ex: AGRO x PSR)
Recortes Temáticos
(Ex: PCTs)
Estimativas Populacionais Anuais
Novos Produtos
BASE TERRITORIAL

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE



GEODÉSIA

Diretoria de Geociências DGC

Atividades previstas: Geodésia

Atividades de manutenção e densificação da **Rede Altimétrica Brasileira**:

- Campanhas de construção/implantação de marcos e chapas de estações geodésicas; e
- Campanhas de nivelamento geométrico para a densificação da Rede Altimétrica Brasileira.

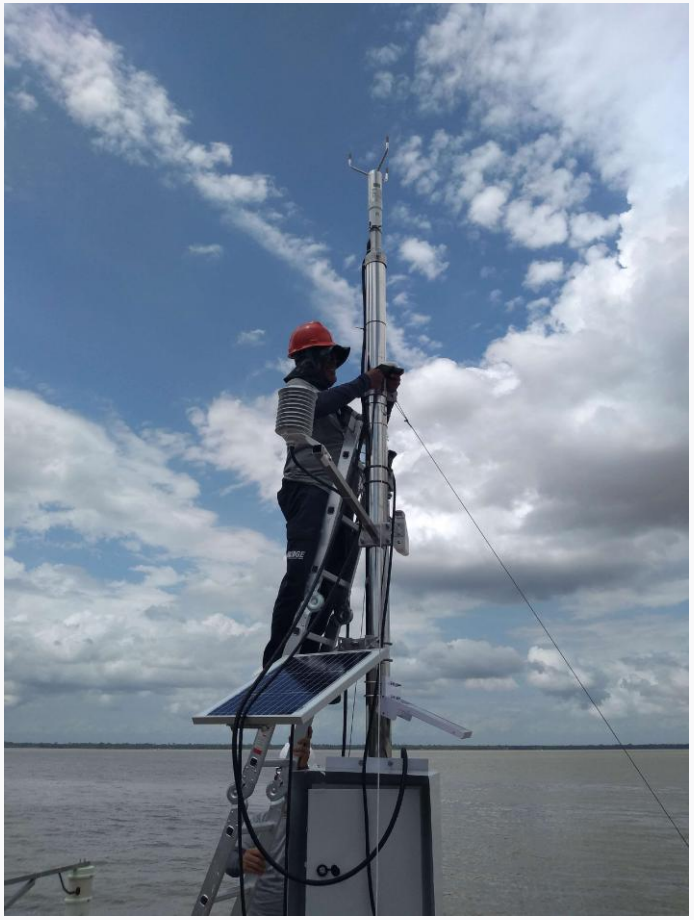


Atividades previstas: Geodésia

Atividades de densificação da **RMPG - Rede Maregráfica Permanente para Geodésia**:

- Nivelamento e controle geodésico das estações maregráficas;
- Manutenção e auditoria nas estações maregráficas

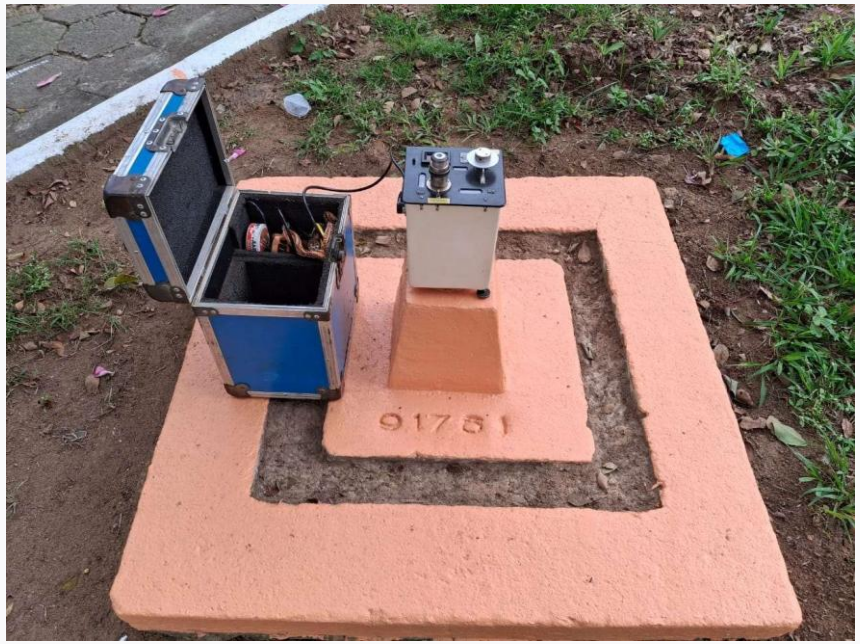




Atividades previstas: Geodésia

Atividades de densificação da **Rede Gravimétrica Brasileira** :

- ✓ Densificação gravimétrica;
- ✓ Participação em treinamentos sobre operação de gravímetros para atuação em campanhas de gravimetria; e
  - ✓ Melhoria do modelo de conversão de altitudes.



IBGE

MEIO AMBIENTE

Meio Ambiente

Tema prioritário: Cobertura e Uso da Terra

"Aprimoramentos na geração de dados de cobertura e uso da terra" (com publicação de Texto para Discussão - abril)



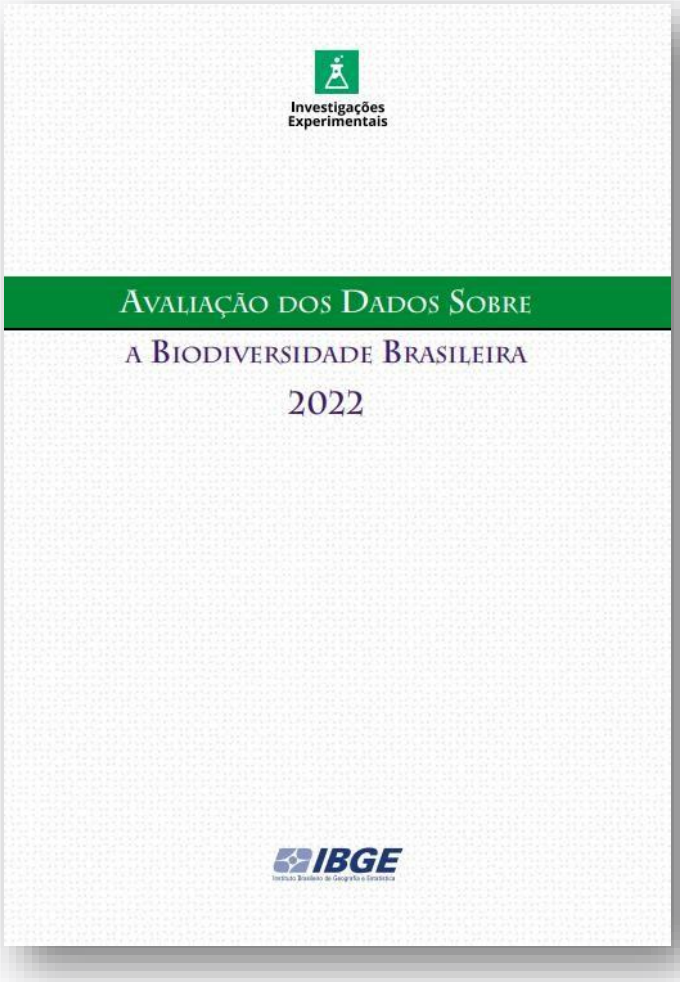
"Áreas Urbanizadas do Brasil | 2022"



Intersecção com mapeamento agrícola de talhões



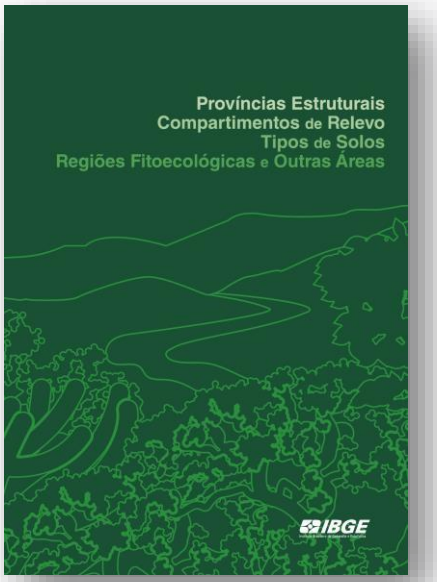
Metas institucionais da biodiversidade



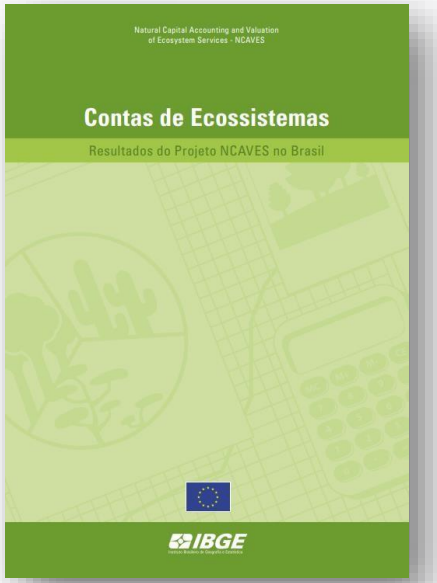
“Avaliação dos dados sobre a biodiversidade brasileira | 2024/2025” (maio)

“Identificação de áreas prioritárias para coletas botânicas” (setembro)

Outras metas institucionais

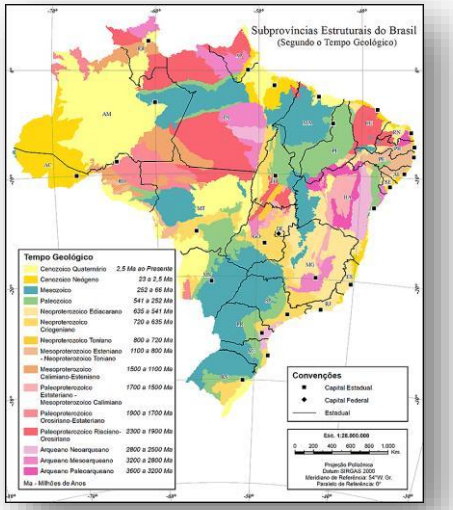


Macrocaracterização dos Recursos Naturais do Brasil | Regiões Fitoecológicas



"Contas Econômicas Ambientais: uma abordagem para Unidades de Conservação"

Produção em andamento...



"Mapa de Rochas do Brasil"

(Previsto para 2027)



"Território e Meio Ambiente: caracterização dos domicílios"

(Previsto para 2027)

Produção em andamento...



"Atlas de Solos do Brasil"

(Produto em construção)



MISSÃO DO IBGE

"Retratar o Brasil com informações necessárias ao conhecimento de sua realidade e ao exercício da cidadania."

Obrigado!

IBGE
Superintendência do Maranhão
Marcelo Melo (Superintendente)
marcelo.melo@ibge.gov.br