

Aumento do detalhamento da delimitação de Unidades Geomorfológicas do IBGE baseado em um Modelo Digital de Terreno

Matheus de Campos

Geógrafo - Universidade Estadual de Campinas

Registro CREA-SP: 5070648738

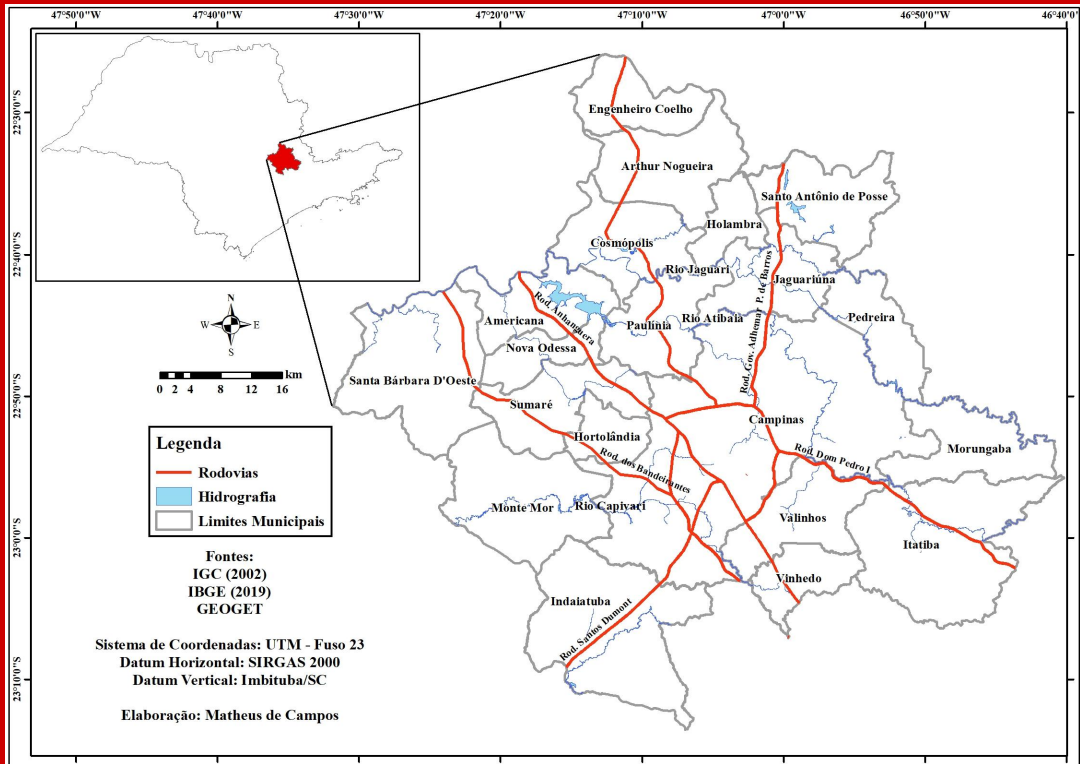
Registro Nacional: 2619269687

Introdução

- Trabalho desenvolvido no âmbito de uma Iniciação Científica fomentada pela FAPESP (Processo: 2018/17065-1) e CNPq (Processo: 800240/2018-9);
- A área de estudo foi a Região Metropolitana de Campinas (SP);
- Na integração de dados com fontes e escalas diferentes, foram encontrados problemas no processo de integração da classificação de Unidades Geomorfológicas do IBGE, em escala 1:250.000 (IBGE, 2018), com outros dados em escalas de maior detalhe;
- Buscou-se explorar as possibilidades de uso do MDT para agregar informações e compatibilizar os dados.



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)



II Simpósio Brasileiro de
 Infraestrutura de Dados Espaciais:
 12 anos da INDE (SBIDE)



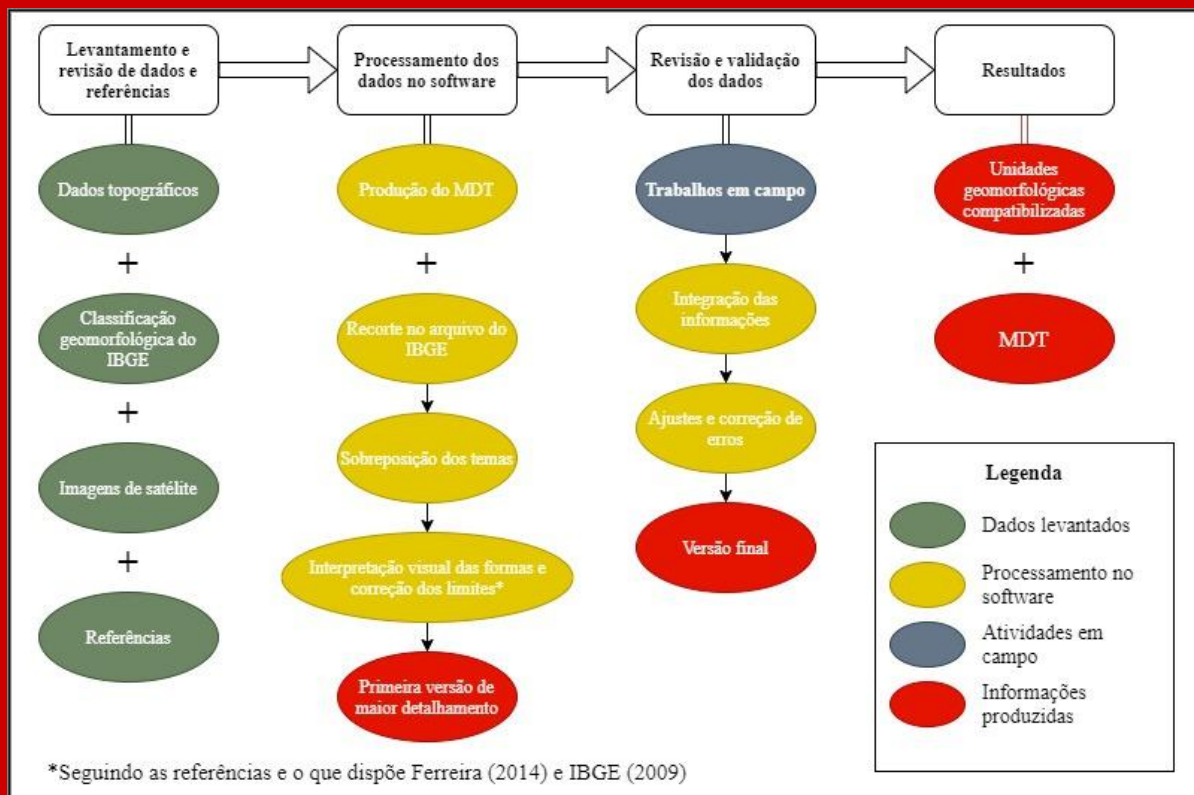
Objetivos:

- Aumentar o nível de detalhe da classificação geomorfológica do IBGE;
- Explorar as possibilidades de uso do Modelo Digital de Terreno;
- Resolver problemas de compatibilidade escalar na integração de informações.



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)

Metodologia



MDT: possibilidades e fontes para os dados

- O MDT é uma representação tridimensional da superfície do relevo;
- As informações contidas no Modelo vão além da elevação, representando também a clinografia, orientação de vertentes e relevo sombreado (EL SHEIMY; VALEO; HABIB, 2005);
- Fontes para dados em escala maior que 1:250.000:
 - INDE;
 - Topodata;
 - Secretarias municipais e estaduais;
 - Autarquias e empresas públicas que realizam levantamento topográfico.



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)

O relevo da RMC-SP

- Divide-se em uma morfoestrutura cristalina, representada pelo Planalto Atlântico, e uma sedimentar, representada pela Depressão Periférica Paulista, estando na zona de contato entre as duas unidades com uma zona de transição entre elas. (CHRISTOFOLETTI; FEDERICI, 1972; ROSS, 2009).
- Estas unidades são subclassificadas em seis morfoesculturas (IBGE, 2018):
 - Depressões Periféricas do Médio Tietê e de Mogi Guaçu;
 - Patamar de Itapira;
 - Planícies/Terraços fluviais;
 - Planaltos de Serra Negra/Lindóia e São Roque/Jundiaí.



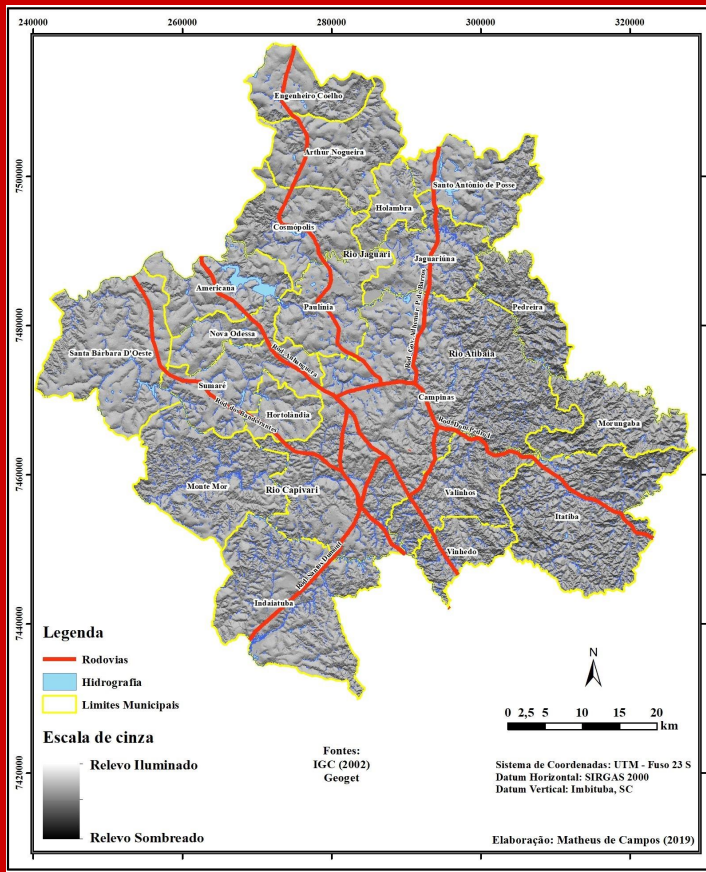
II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)

Resultados



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)





- Foi descartada a representação de corpos hídricos do IBGE e utilizou-se a do IGC, que estava em escala maior.

Relevo Sombreado da Região Metropolitana de Campinas em escala 1:450.000. Elaboração própria.



II Simpósio Brasileiro de Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)



Fonte: acervo do pesquisador.



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)

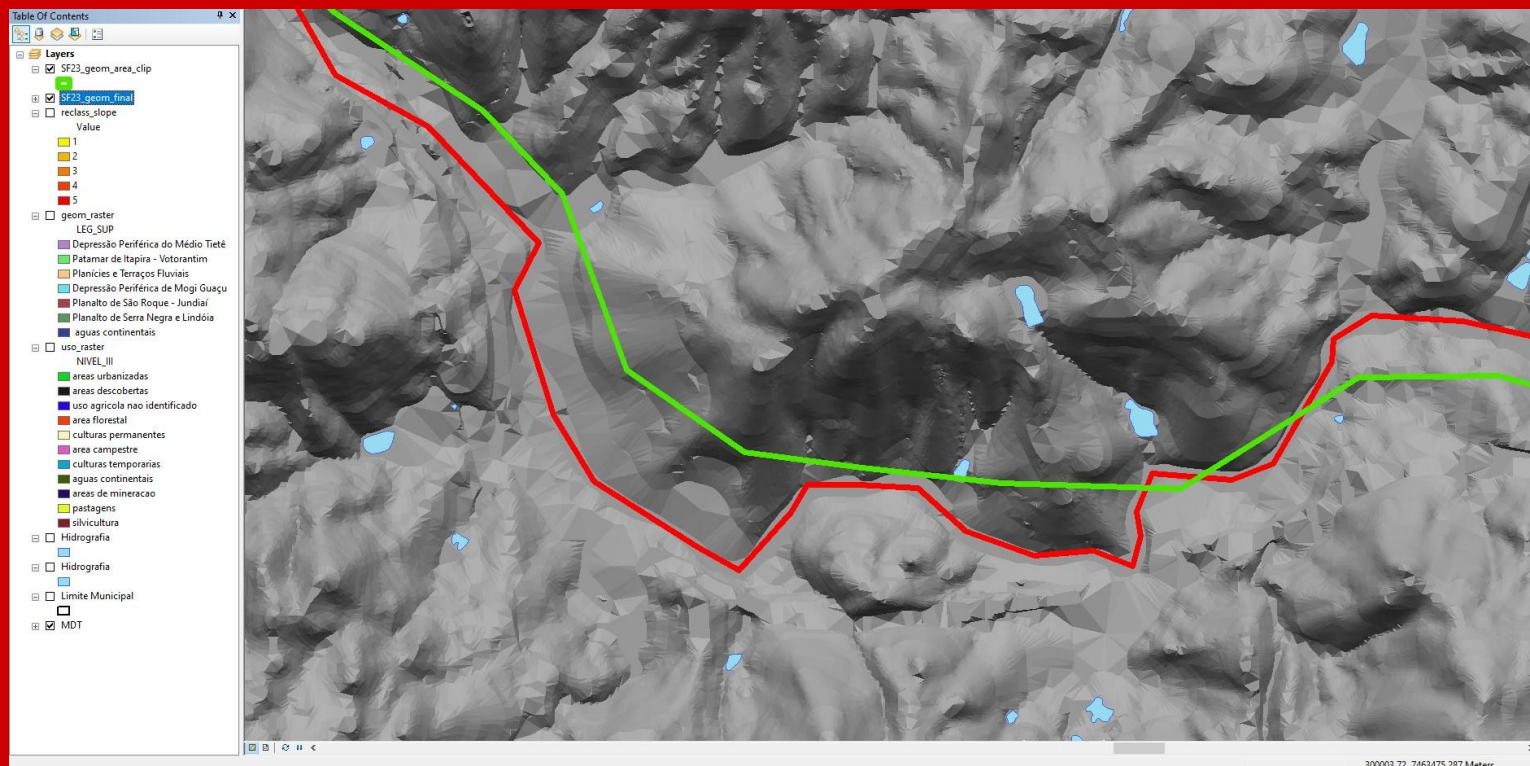




Fonte: Google Earth Pro.

INDE
Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

II Simpósio Brasileiro de Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)

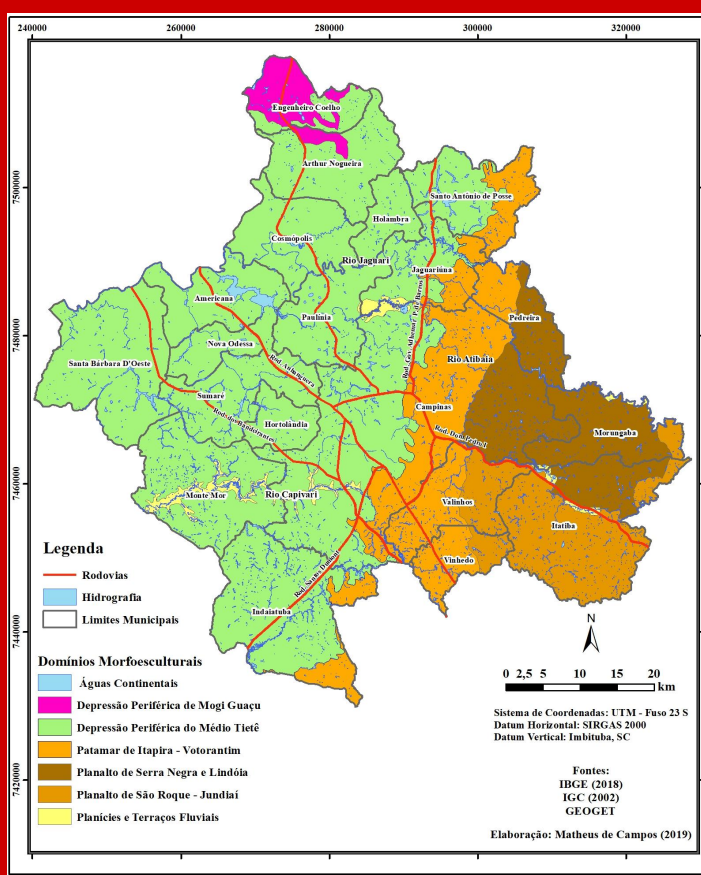


Fonte: acervo do pesquisador.



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)

300003,72 7463475,287 Meters



Unidade Morfoescultural	Área (km ²)	Área (%)
Depressão Periférica do Médio Tietê	2312,7	60,1
Patamar de Itapira - Votorantim	576,71	15
Depressão Periférica de Mogi Guaçu	85,74	2,2
Planalto de São Roque - Jundiaí	336,37	8,7
Planalto de Serra Negra - Lindóia	414,98	10,8
Planícies e terraços fluviais	66,59	1,7
Águas continentais	48,84	1,3

Domínios Morfoesculturais da Região Metropolitana de Campinas em escala 1:450.000. Elaboração própria.



II Simpósio Brasileiro de
 Infraestrutura de Dados Espaciais:
 12 anos da INDE (SBIDE)

Considerações finais

- O MDT se mostra como um ferramental eficiente para aumento do detalhamento da classificação do IBGE;
- Cabem ressalvas: os dados de elevação devem estar em escala de detalhe para que os resultados sejam satisfatórios; além disso, **atividades de campo são primordiais para a realização de um procedimento desta natureza;**
- O procedimento permitiu a integração de dados em diferentes escalas e também forneceu informações mais detalhadas a respeito da classificação de Unidades Geomorfológicas para o grupo de pesquisa.



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)

Referências

CHRISTOFOLETTI, A.; FEDERICI, H. **A Terra Campineira: Análise do Quadro Natural**. Campinas: Mousinho, 1972.

EL SHEIMY, N.; VALEO, C.; HABIB, A. **Digital Terrain Modeling: acquisition, manipulation, and applications**. Norwood: Artech House, INC, 2005.

FERREIRA, Marcos. **Introdução à análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento**. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

IBGE. **Manual Técnico de Geomorfologia**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

IBGE. **Mapeamento dos Recursos Naturais do Brasil Escala 1:250.000 - Documentação Técnica Geral**. Rio de Janeiro, 2018.

ROSS, J. L. S. **Ecogeografia do Brasil: subsídios para o planejamento ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.



II Simpósio Brasileiro de
Infraestrutura de Dados Espaciais:
12 anos da INDE (SBIDE)