



Simpósio de Integração Acadêmica

“Das Montanhas de Minas ao Oceano: Os Caminhos da Ciência para um Futuro Sustentável”

SIA UFV 2025

Comparação de modelos digitais de elevação para a análise das relações pedogeomorfológicas na microbacia da Fazenda da Neblina – Parque Estadual da Serra do Brigadeiro – MG

Matheus Alves Silveira; André Luis Lopes de Faria; Marco Antônio Saraiva da Silva

ODS15: Dimensões Ambientais

Introdução

O presente trabalho tem como base a cartografia geomorfológica, que se apresenta como um dos mais úteis instrumentos de investigação da trilogia “forma-escultura-processo”, bem como para a representação espacial da superfície terrestre (Silva, 2021).

O geoprocessamento das imagens de radar disponíveis dos satélites Shuttle Radar Topography Mission – SRTM, Copernicus DEM 30m e Advanced Land Observing Satellite –ALOS PALSAR – 1 permitiu gerar e comparar qualitativamente três modelos digitais de elevação (MDE) distintos. Dentre as muitas viabilidades dos MDEs, Paz (2024), aponta para os estudos ambientais e hidrológicos em bacias hidrográficas.

Objetivos

O objetivo desse trabalho é a comparação entre três Modelos Digitais de Elevação distintos, visando a obtenção daquele que melhor represente as feições do relevo da microbacia de drenagem da Fazenda da Neblina, sede do Parque Estadual Serra do Brigadeiro (PESB) em Minas Gerais. O intuito foi gerar um modelo que auxilie nas análises pedogeomorfológicas da área de estudo.

Material e Métodos ou Metodologia

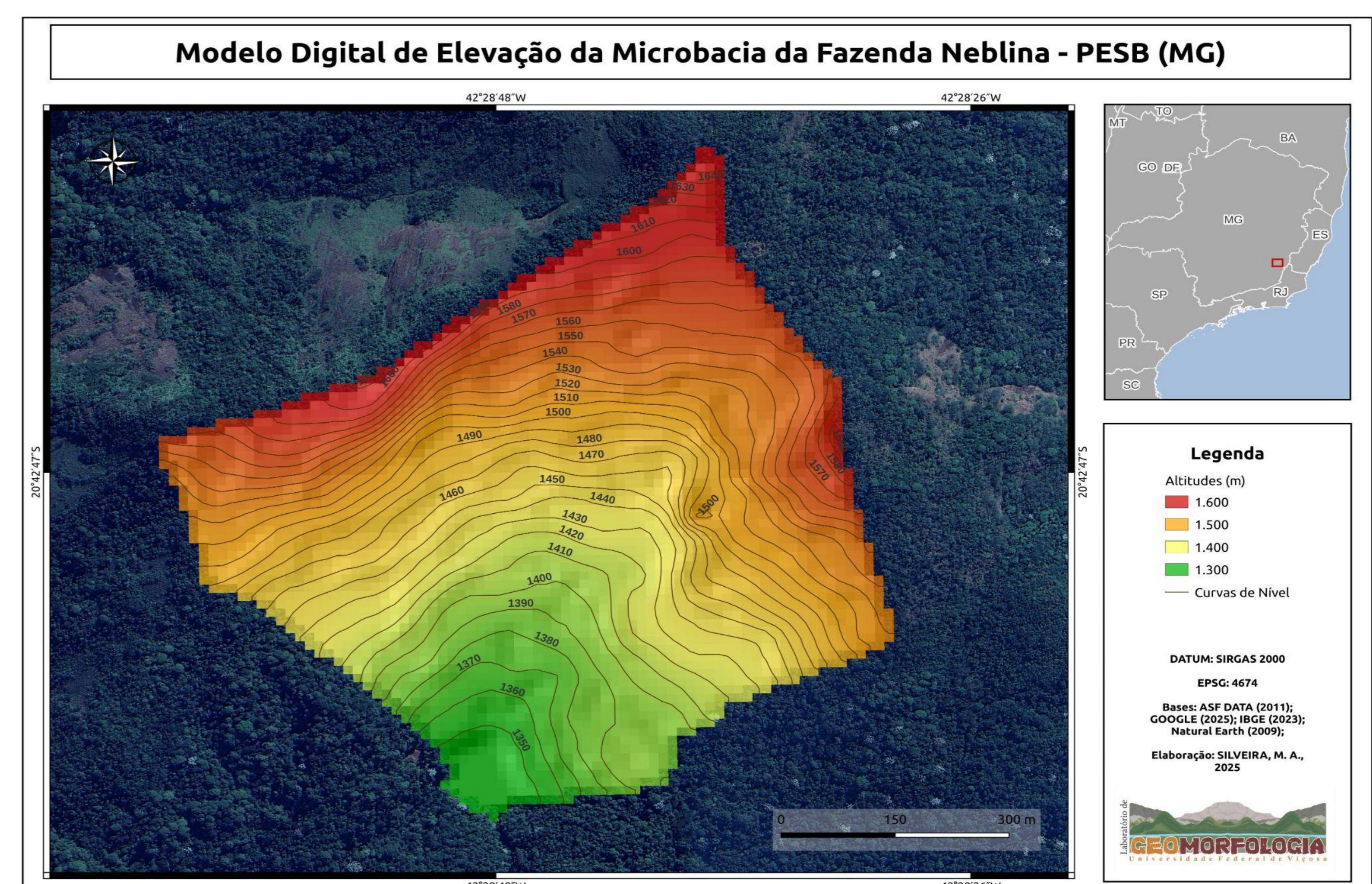
A pesquisa utilizou-se dos seguintes procedimentos: delimitação da área da bacia mediante imagens do Google Satellite; aquisição dos dados em diretórios de confiabilidade; correção de pontos espúrios; recorte das camadas rasters pela área de delimitação do estudo; extração de curvas de nível com equidistâncias de 10 (dez) metros; renderização por banda simples falsa cor, utilizando-se de 04 (quatro) classes de altitudes em metros: 1.300, 1.400, 1.500 e 1.600.

Apoio Financeiro



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

Os MDEs gerados apresentaram distinções em relação à análise do relevo, nas curvas de nível e nas áreas de recorte dos pixels. A partir destes critérios, o modelo proveniente do SRTM apresentou feições mais genéricas em sua análise espacial e no formato das curvas de nível. Nos modelos elaborados a partir do COP-30 e pelo ALOS PALSAR-1 notou-se um maior refinamento nos dados gerados. Ainda assim, o ALOS se mostrou mais detalhado, principalmente em relação aos contornos do relevo e no aproveitamento do recorte da área, em relação ao polígono de referência. Obtendo, dessa forma, um maior detalhamento para as feições de relevo da encosta.



Conclusões

O MDE elaborado a partir da imagem do ALOS PALSAR-1 foi o que representou de forma mais coerente a área de drenagem da microbacia. Para a presente pesquisa, essa ferramenta técnica, entre outras finalidades, servirá de material de apoio para trabalhos de campo, subsídio para a elaboração de mapas declividade, de sombreamento do relevo e de unidades geomorfológicas, além da elaboração de perfis topográficos, etc. Desta forma, sequenciando as análises pedogeomorfológicas da microbacia da Fazenda da Neblina.

Bibliografia

- SILVA, T. M. da. **Raízes dos Mapeamentos Geomorfológicos e Perspectivas Atuais**. Revista HUMBOLDT, [s. l.], v. 1, n. 2, 2021. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/humboldt/article/view/57380/36822>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- PAZ, A. D. da. **Modelos digitais de elevação para estudos ambientais** [livro eletrônico] / Adriano Rolim da Paz. – Porto Alegre, RS : ABRHidro, 2024. PDF. Disponível em: https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=5&LIVRO=266&TITULO=modelos_digitais_de_elevacao_para_estudos_ambientais. Acesso em: 04 jun. 2025.