

## GEOPROCESSAMENTO SEMIAUTOMÁTICO DE MODELO DIGITAL DE ELEVAÇÃO (MDE) NO SOFTWARE QGIS

ESTER REGINA DOS SANTOS FERREIRA

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Pato Branco, Paraná, Brasil  
esterf@alunos.utfpr.edu.br

FABRICIO ROSA AMORIM

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Pato Branco, Paraná, Brasil  
fabricioamorimeac@hotmail.com

DANIELLI BATISTELA

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Pato Branco, Paraná, Brasil  
batistella@utfpr.edu.br

**Resumo:** A combinação entre informações cartográficas e tecnologia computacional, a denominada geotecnologia, está mudando a natureza dos mapas. Percebe-se o potencial, diversificado uso e apresentação dos mapas nas ciências e na sociedade por meio das geotecnologias. Para tanto, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) permitem a disponibilidade de dados e de procedimentos para a manipulação das informações espaciais. Neste trabalho, explorou-se o uso de geotecnologia para processar imagens de Sensoriamento Remoto utilizadas para modelar digitalmente a superfície terrestre. Nesse sentido, desenvolveu-se uma ferramenta SIG para automatizar o processamento dos mapas que representam essa superfície. Os materiais dessa pesquisa foram escolhidos devido às suas potencialidades de utilização em aplicações cartográficas, além de serem fornecidos gratuitamente. Para a criação do Plugin, foram utilizados os Modelos Digitais de Elevação (MDE) SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) para o Brasil do projeto *Topodata* e o *Alos Palsar* disponível pela ASF (*Alaska Satellite Facility*). Os softwares utilizados foram: QGIS, de uso livre e código aberto, *QtDesigner*, para projeto e produção da interface do sistema, e *Atom*, para compilação de linhas de códigos e integração das bases de dados com a interface. Assim, deu-se o início do trabalho onde foi escolhida uma mesma área, pertencente ao município de Pato Branco-PR, para a de representações da superfície terrestre por meio das respectivas variáveis topográficas oriundas do *Topodata* e do *Alos*. Essas variáveis topográficas foram determinadas por bibliotecas pertencentes ao QGIS, aquelas que utilizam os algoritmos das bibliotecas GDAL e SAGA, sendo elas: Aspecto; Curvas de nível, Delimitação das bacias hidrográficas, Delimitação de canais hidrográficos, Índice de posição do terreno (TPI), Índice de rugosidade do terreno (TRI), Mapas hipsométricos e Mapa de declividade. Como resultado do Plugin para o QGIS, a partir de um arquivo raster e um arquivo vetorial, o sistema mostrou-se capaz de fornecer corretamente, semiautomaticamente e de maneira intuitiva, as representações das variáveis topográficas pré-definidas.

**Palavras-chaves:** Sistema de Informações Geográficas (SIG), Modelo Digital de Elevação (MDE), QGIS.

### Referências

COUTINHO, L. M. Geotecnologias aplicadas na atualização de dados cartográficos. **Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto -SBSR**. INPE Santos - SP, Brasil, 2017.

DE SOUZA FILHO, C. R.; CRÓSTA, A. P. Geotecnologias aplicadas à Geologia. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 33, n. suppl. 2, p. 1-4, 2016.

FLAUZINO, F. S. Geotecnologias aplicadas à gestão dos recursos naturais da bacia hidrográfica do rio Paranaíba no cerrado mineiro. **Sociedade & Natureza**, v. 22, n. 1, p. 75-91, 2010.