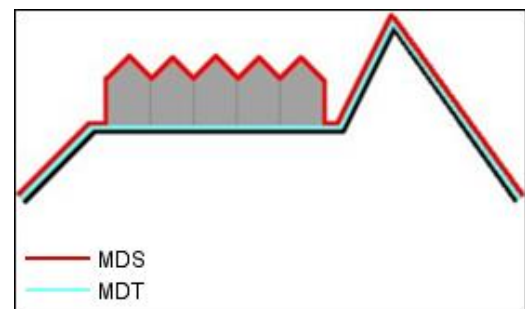


## **GEODESIGN INTRODUZ MODELOS DIGITAIS DE ELEVAÇÃO (MDS E MDT) DE ALTA RESOLUÇÃO ESPACIAL DERIVADOS DE IMAGENS ORBITAIS DA CONSTELAÇÃO SUPERVIEW-1**

Lorena, 20 de fevereiro de 2018: A [GeoDesign Internacional](#), sediada em Lorena, São Paulo, tem o prazer de informar que está comercializando dados de modelo digital de elevação (MDS e MDT) de alta resolução espacial derivados a partir de imagens orbitais estereoscópicas obtidas pelos quatro satélites da constelação SuperView-1, operada pela sua representada Space View, sediada em Pequim, China.

Não há um uso universal para os termos Modelo Digital de Elevação (MDE, ou DEM: Digital Elevation Model, em inglês), que são dados utilizados para representar a superfície terrestre. Dois tipos de MDEs são comumente usados em sistema de informação geográfica (SIG): Modelo Digital de Superfície (MDS) e Modelo Digital de Elevação (MDT). Como ilustrado a direita, um MDS representa a superfície terrestre incluindo todos os objetos sobre ela, como vegetação, edificações, veículos, torres, linhas de transmissão, etc. Por sua vez, um MDT representa somente a superfície do terreno sem os objetos.



MDEs podem ser derivados a partir de uma variedade de fontes, como cartas topográficas, pares estereoscópicos obtidos com levantamento aerofotogramétrico e imagens de satélites e imagem de radar, dentre outras.

A GeoDesign está introduzindo MDEs de alta resolução espacial, a partir de 2,5 m, derivados de imagens estereoscópicas obtidas pelos quatro satélites da constelação SuperView-1, que podem ser imagens de acervo ou novas adquiridas através de programação.

A constelação SuperView-1, formada por quatro satélites de alta resolução espacial (Fig. 1), oferece uma plataforma altamente ágil e múltiplos modos de aquisição de imagens orbitais de alta resolução espacial (Pan: 0,50 m e MS: 2,0 m). A plataforma SuperView-1 permite mergulho de até  $\pm 30^\circ$  e rolamento de  $\pm 45^\circ$  baixo diversos cenários de emergência. A coleta de imagem pode ser realizada para faixas longas, múltiplas faixas e alvos de múltiplos pontos, além de imagens estereoscópicas.



Fig. 1: Principais características da constelação de satélites de alta resolução espacial SuperView-1.

MDS e MDT possibilitam a derivação de informação sobre declividade, exposição solar e mapeamento de rede de drenagem, dentre outras. MDEs tem sido empregados em muitas áreas, como:

- Agricultura de precisão e silvicultura
- Análise de terreno em geomorfologia, geologia e geografia física
- Análise e conservação de ecossistemas
- Arqueologia
- Climatologia e meteorologia
- Engenharia civil
- Estudos de energia renovável: Hidroelétrica, Eólica e Solar
- Mapeamento e geração de imagens ortoretificadas
- Modelagem do fluxo d'água, alagamento e movimento de massa, como avalanches e deslizamentos
- Projetos de infraestrutura em geral
- Simulação e Treinamento: Militar, Aviação, Planejamento e Desenho Urbano
- Telefonia móvel

A Figura 2 abaixo ilustra o processo de geração de MDS e MDT de alta resolução espacial a partir de imagens orbitais estereoscópicas dos satélites SuperView1.

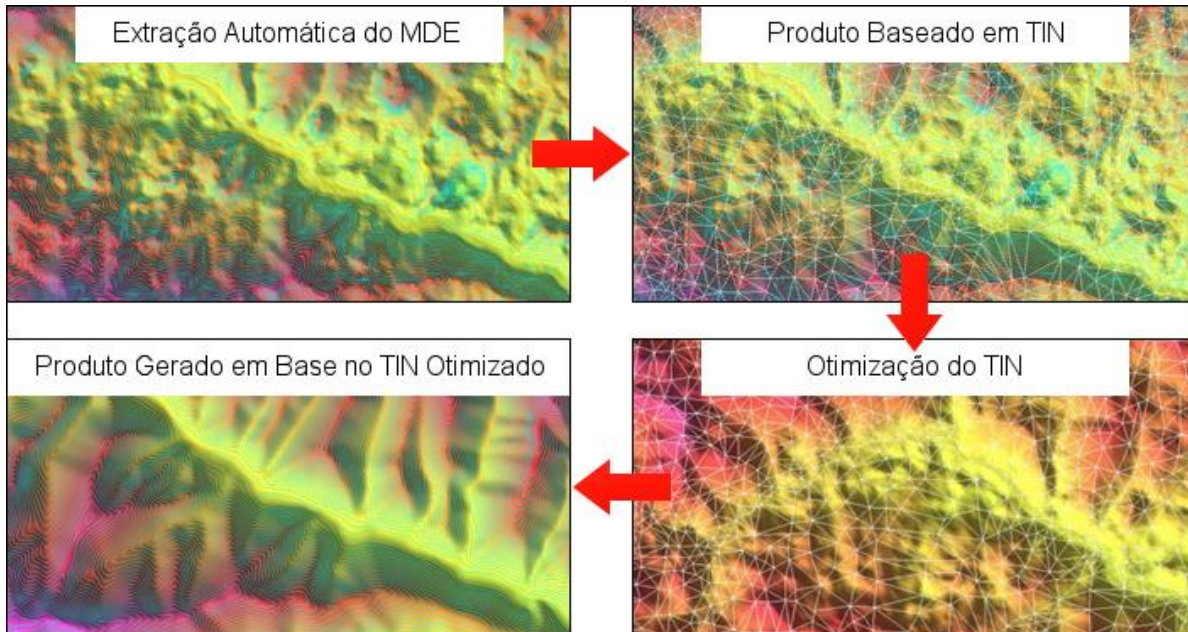


Fig. 2: Processo de produção de MDE empregado pela Space View.

Os produtos de MDS e MDT fornecidos pela GeoDesign podem ser entregues em diferentes formatos, como GeoTiff, DWG, TIN, e outros sob consulta.

A seguir são apresentadas ilustrações de um modelo digital de terreno (MDT) com resolução espacial de 5,0 m gerado a partir de imagens estereoscópicas obtidas por satélite da constelação SuperView-1. Este MDT cobre uma montanha acidentada situada próxima à vila de Samode no estado de Rajastão, norte da Índia. Esta feição topográfica faz parte da cadeia de montanhas Aravalli. A altitude no MDT varia de 423,4 a 734,8 m.

[Clique aqui](#) para baixar os dados amostra deste MDT e imagens SuperView-1 ortoretificadas (Total de 360 MB).

Após baixar e descompactar o arquivo compactado, as instruções para visualização do MDT amostra estão no arquivo LEIAME.txt.

Para visualização e interação com este MDT amostra é necessário ter instalado no seu computador o visualizador gratuito Quick Terrain Reader. [Clique aqui](#) para baixar o Quick Terrain Reader.



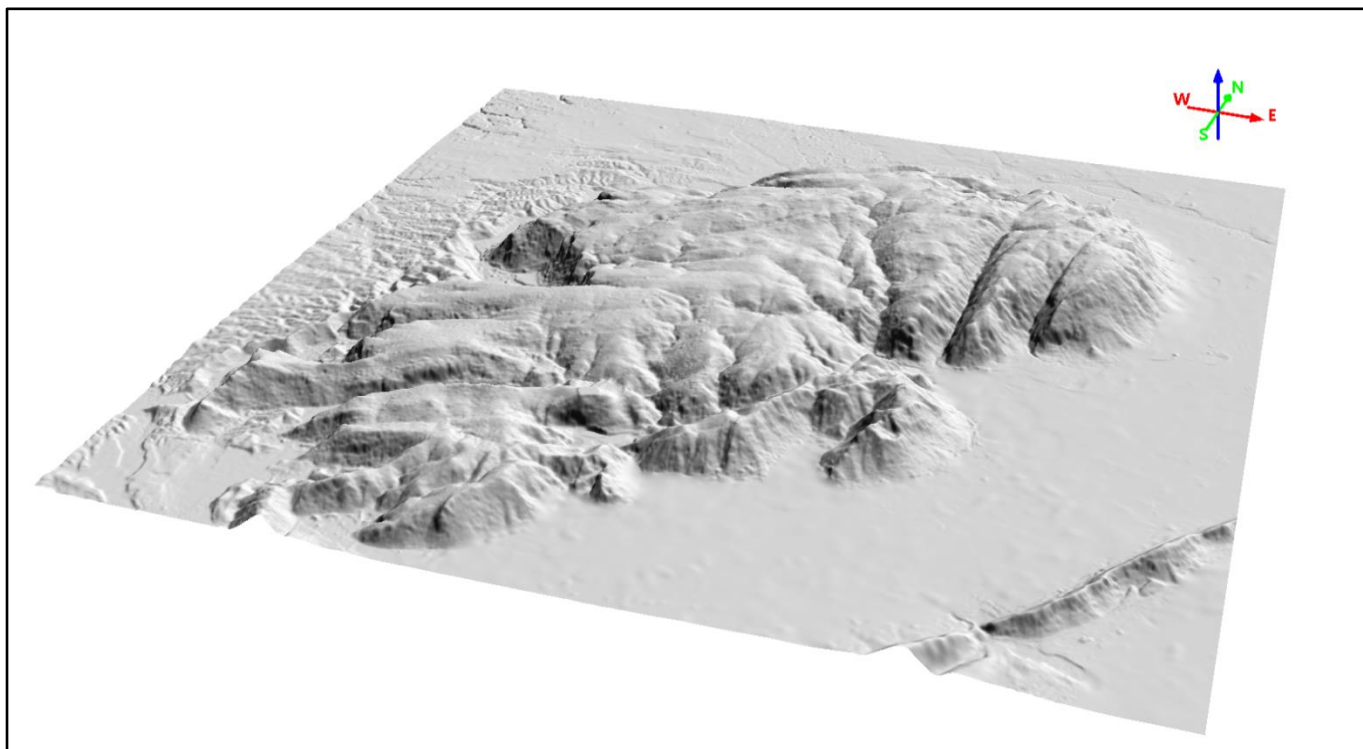


Fig. 3: MDT com resolução espacial de 5 m, altitude varia de 423,4 a 734,8 m.

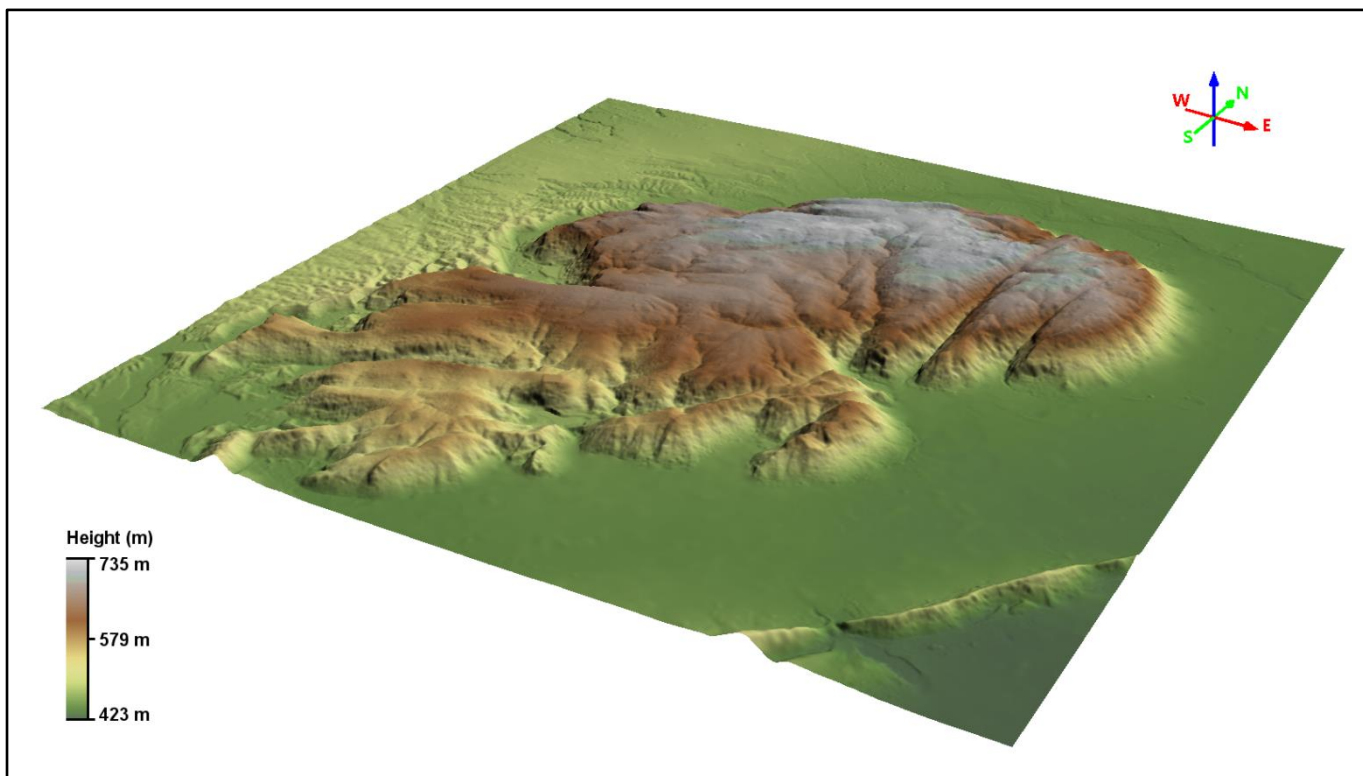


Fig. 4: MDT colorido conforme altitude.



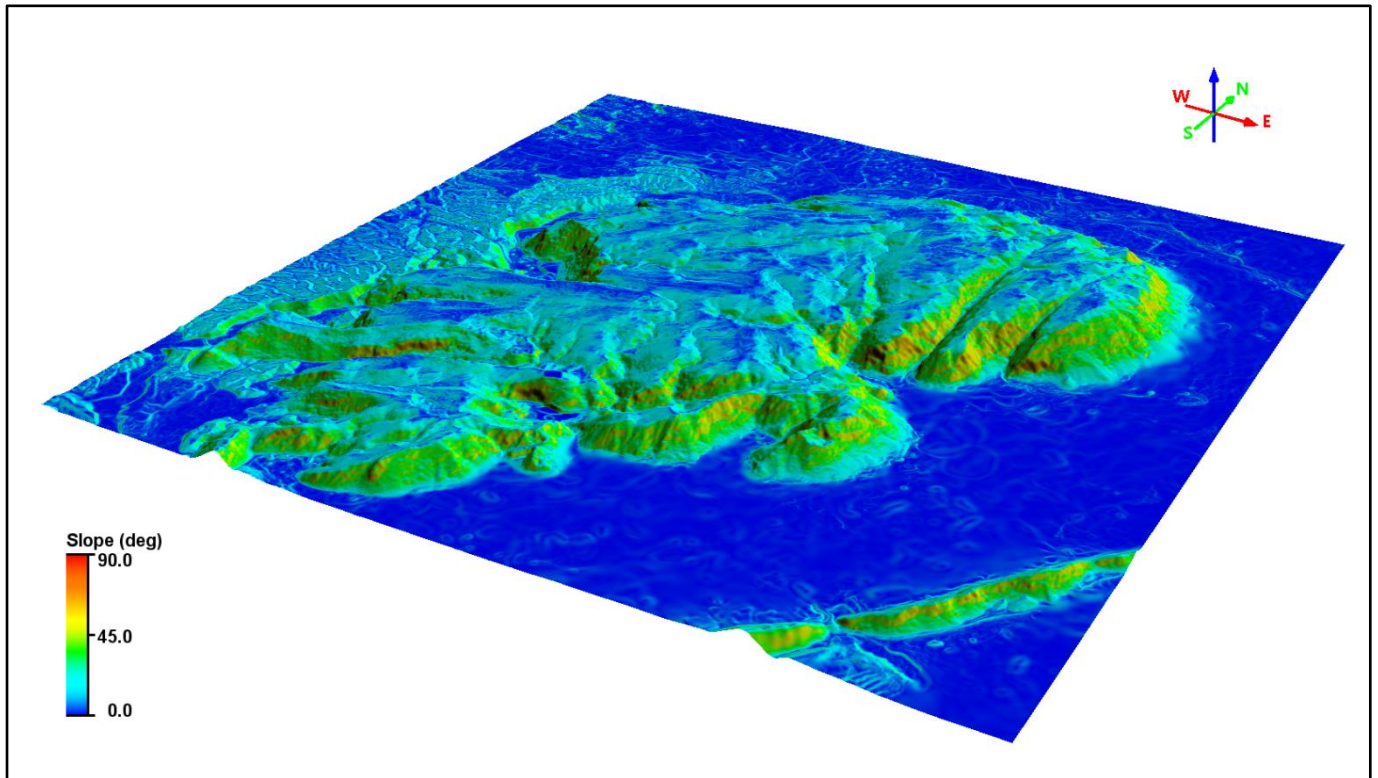


Fig. 5: Declividade.

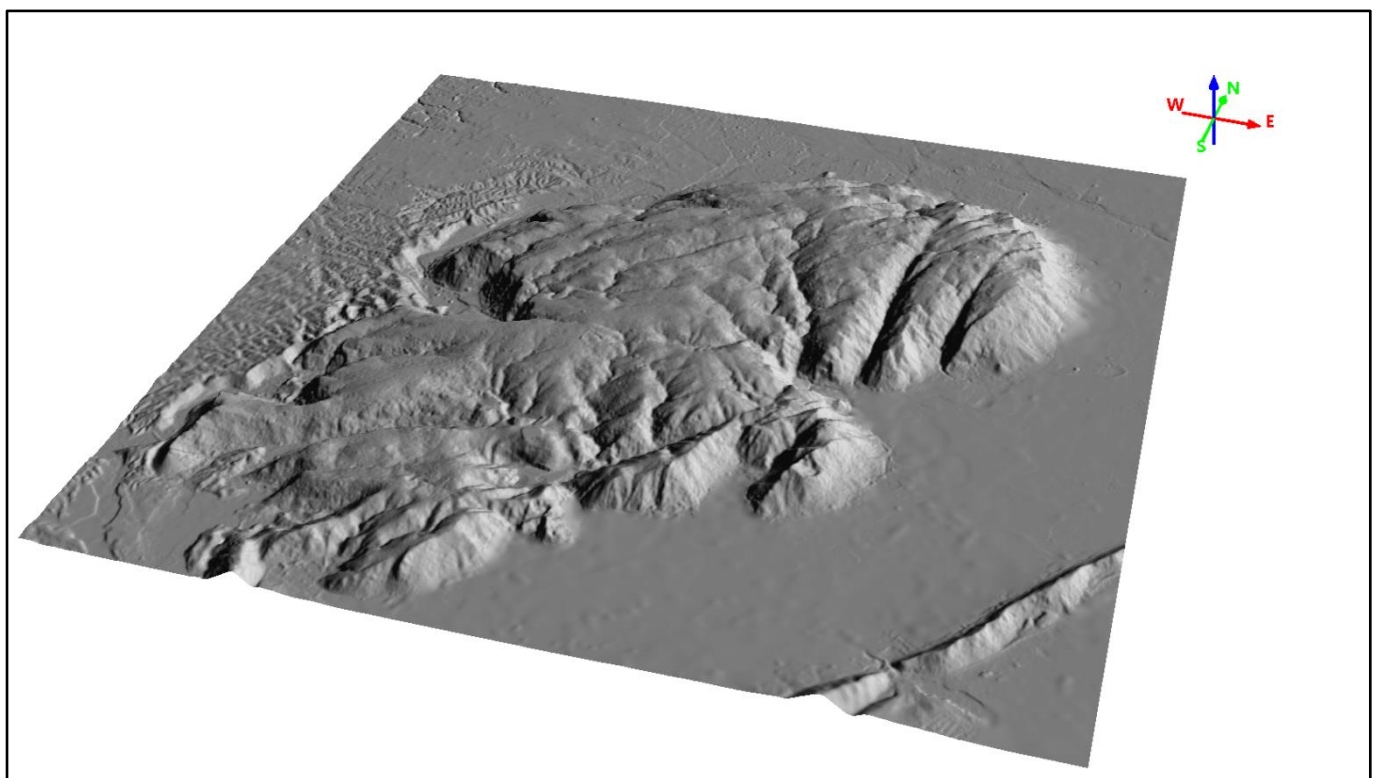


Fig. 6: MDT sombreado, Data: 21 de junho, Horário: 07:30.

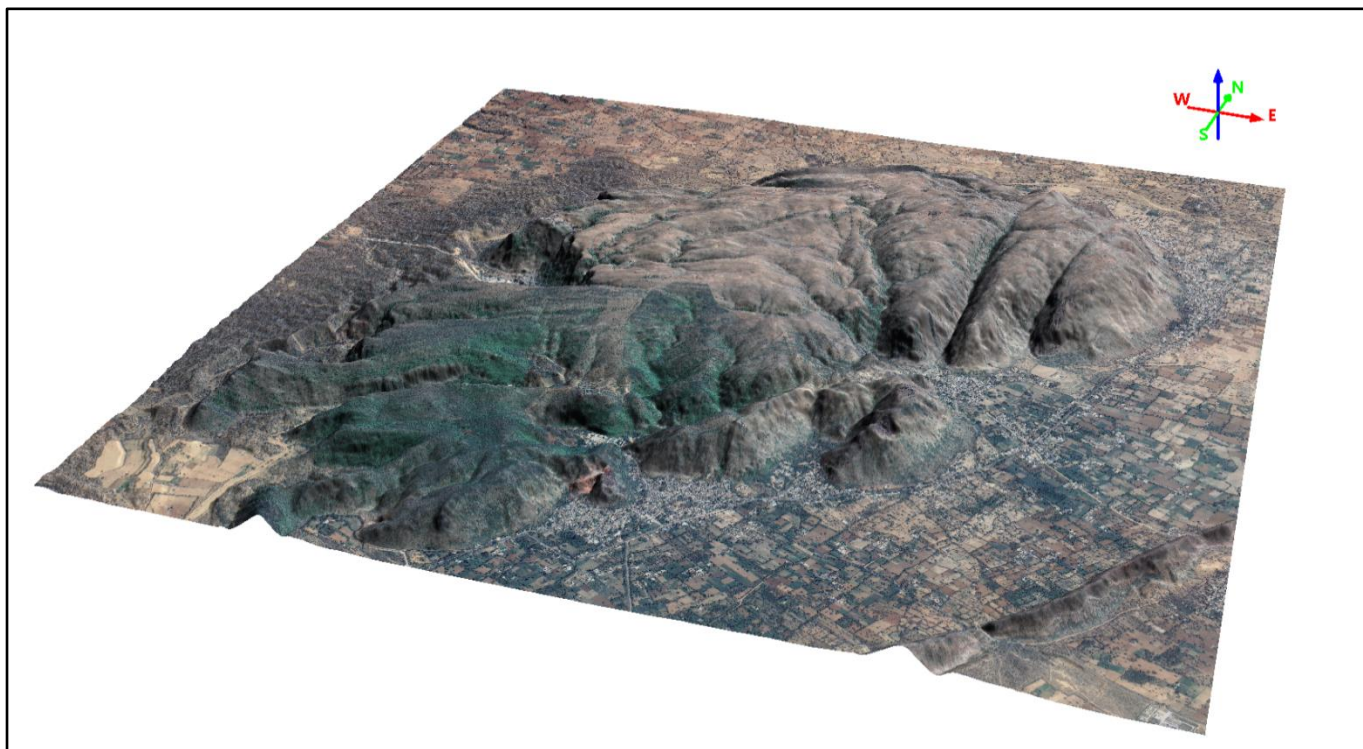


Fig. 7: MDT com sobreposição de imagem de alta resolução espacial satélite SuperView-1, composição colorida cor natural.

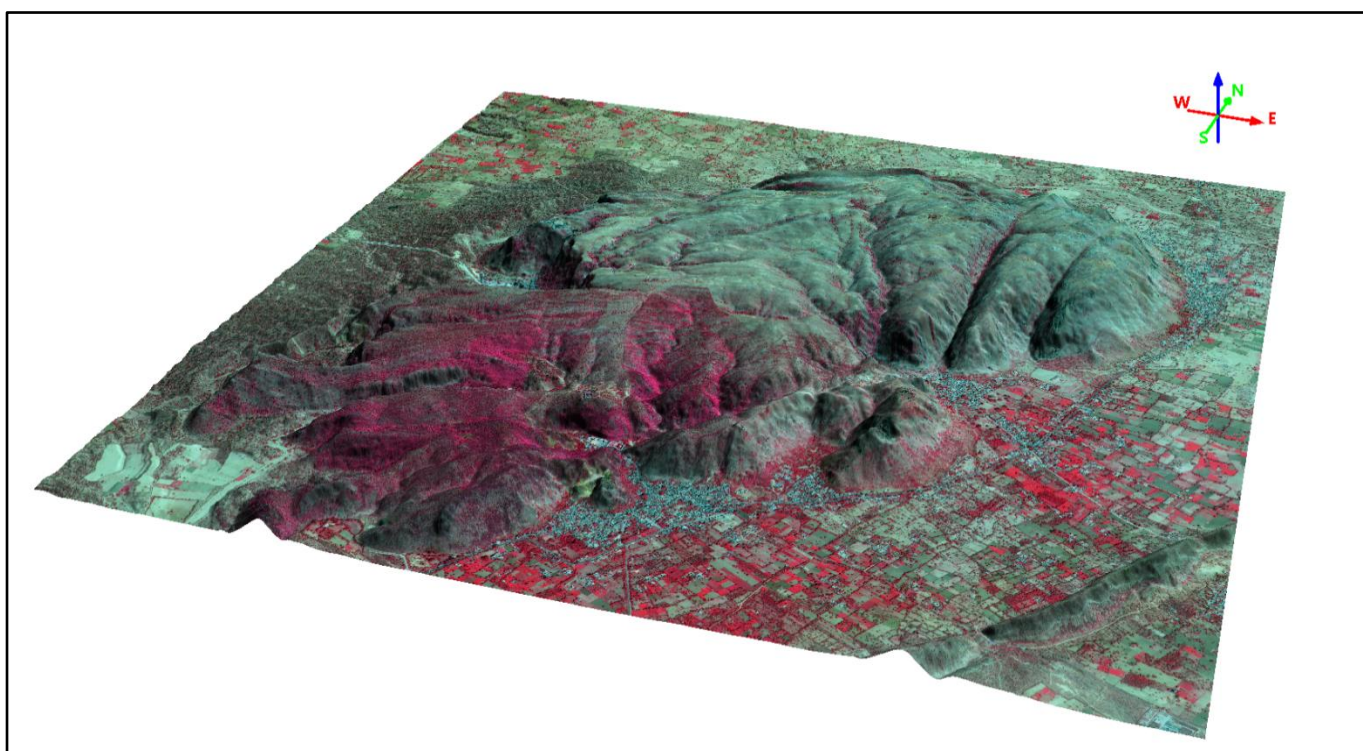


Fig. 8: MDT com sobreposição de imagem de alta resolução espacial satélite SuperView-1, composição colorida infravermelho.



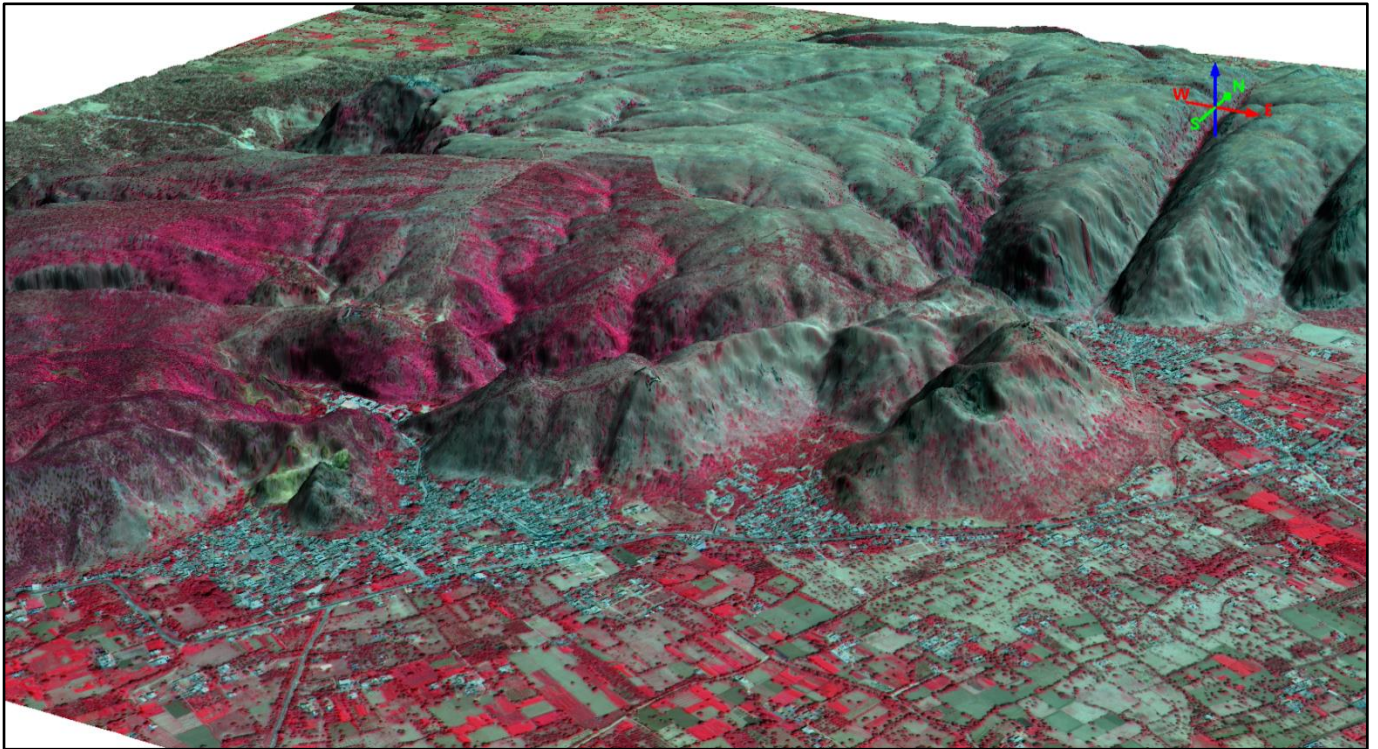


Fig. 9: MDT com sobreposição de imagem de alta resolução espacial satélite SuperView-1, composição colorida infravermelho, visão de áreas agrícolas e urbanas da vila Samode.

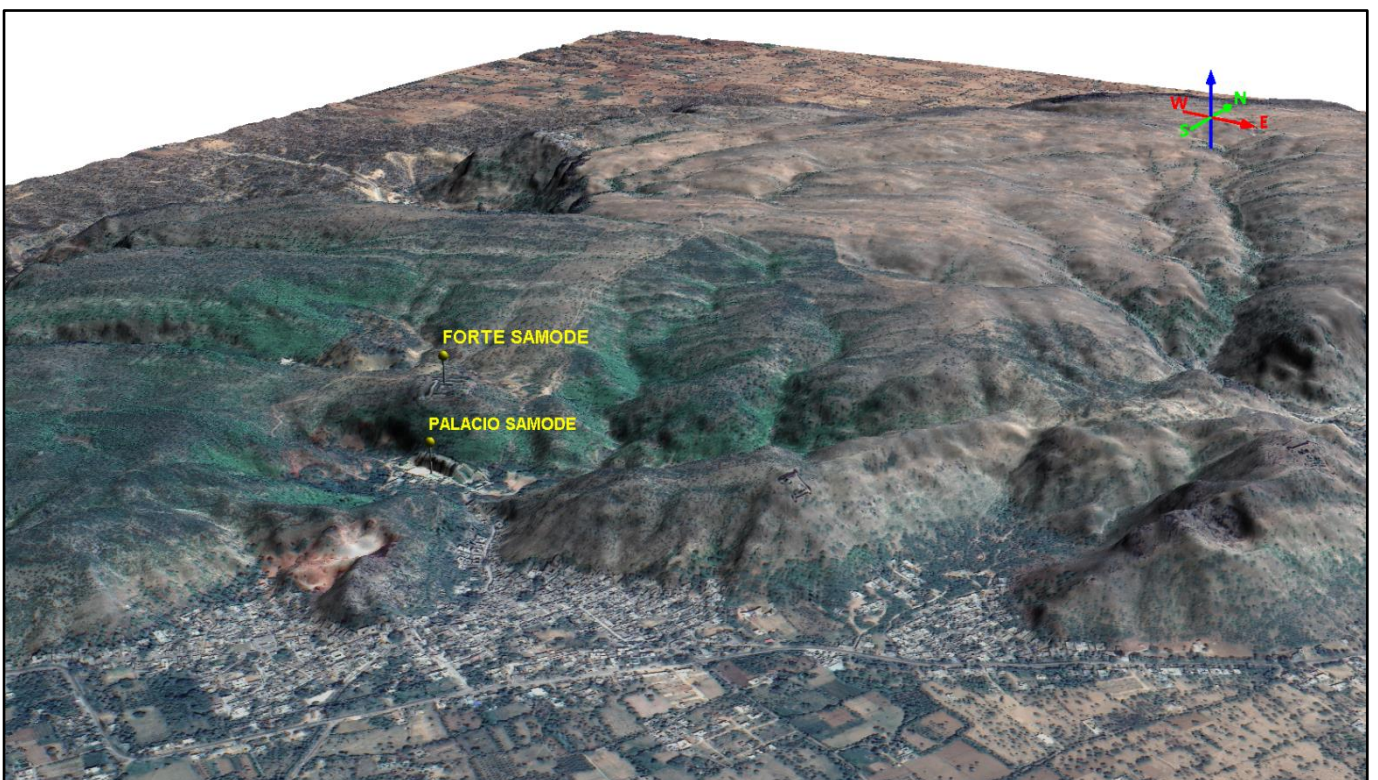


Fig. 10: MDT com sobreposição de imagem de alta resolução espacial satélite SuperView-1, composição colorida cor natural, mostrando localização do Palácio e Forte Samode e a vila Samode, no estado de Rajastão, norte da Índia.

**+ Informação:**

**Contato:** Reinaldo Escada Chohfi, Ph.D.

**Tel.:** (12) 3153-5115

**E-Mail:** [pedidos@geodesign.com.br](mailto:pedidos@geodesign.com.br)

**Web:** <http://satelites.geodesign.com.br>

**Sobre a Space View ([www.spaceview.cn](http://www.spaceview.cn)):** Space View, sediada em Pequim, China, é uma empresa líder no fornecimento de dados de satélite de sensoriamento remoto e serviços de informação geográfica na China. O negócio da empresa cobre imagens ópticas e SAR, processamento de dados, produtos com valor agregado, software e plataforma GIS. Como operadora da constelação SuperView-1 desde o espaço até o solo, a Space View não só gerencia os serviços de imageamento assim como promove a construção de estações de recepção direta e virtual ao redor do mundo. Autorizada pelo governo Chinês, a Space View é distribuidora exclusiva de dados de satélites chineses, incluindo GF-2, GF-1, ZY-3, HJ-1A&B assim como alguns outros satélites.

**Sobre a GeoDesign Internacional ([www.geodesign.com.br](http://www.geodesign.com.br)):** A GeoDesign Equipamentos e Projetos Ltda. (GeoDesign) foi fundada em 1997. A GeoDesign está sediada em Lorena, no estado de São Paulo. A GeoDesign oferece inteligência e tecnologia geoespacial de última geração. A empresa atua na área geoespacial e energia solar sob a óptica de desenvolvimento sustentável, contando com pessoal, software e equipamentos especializados para tais fins. A GeoDesign é a revendedora autorizada da Space View no Brasil.