COMPARAÇÃO DOS MDES ALOS PALSAR E SRTM PARA APLICAÇÃO NA ÁREA URBANA DE ITAQUI - RS

Carlos Magno Bomfim Martucheli [1]

Rafaela Valadares Ribeiro [2]

Vanelly Erica Sousa Nascimento [3]

Evelyn Passos Sanchotene [4]

Leydimere Janny Cota Oliveira [5]

Resumo:

O conhecimento do relevo é fundamental para diferentes aplicações da engenharia, no entanto o levantamento de dados altimétricos em grandes áreas é bastante moroso. Uma forma de simplificar a obtenção destes dados é através de produtos de sensoriamento remoto, como os modelos digitais de elevação (MDE) do ALOS PALSAR, com resolução espacial de 12,5 metros e do Shuttle Radar Topography Mission (SRTM), com resolução espacial de 30 metros, ambos os produtos possibilitam a análise em grandes áreas em pouco tempo. Uma etapa necessária para o manuseio destes produtos é a averiguação de suas qualidades. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar estatisticamente a qualidade dos modelos digitais de elevação SRTM e ALOS PALSAR para aplicação na área urbana da cidade de Itaqui - RS. Para tanto os valores altimétricos dos dois produtos foram comparados com 877 pontos de controle, obtidos por meio de levantamento por Sistema de Navegação Global por Satélites (GNSS), espalhados pela área de inundação da cidade de Itaqui. O processamento e extração dos dados foi realizado no software ArcGIS 10.3, os quais, posteriormente, foram transferidos para uma planilha eletrônica para o cálculo da raiz do erro quadrático médio entre as cotas medidas em campo e as cotas extraídas dos MDEs. O modelo ALOS PALSAR apesar de sua melhor resolução espacial apresentou um igual a 16,30 m, quando comparado aos pontos de controle. Já o modelo SRTM apresentou um erro igual a 3,76 m, em relação aos pontos de controle. Tais resultados indicam que o produto SRTM possui uma qualidade maior e pode ser utilizado para aplicações na área urbana de Itaqui - RS, incluindo estudos das recorrentes inundações no município.

Palavras-chave: Modelo digital de elevação, análise espacial, raiz do erro quadrático médio.

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

COMPARAÇÃO DOS MDES ALOS PALSAR E SRTM PARA APLICAÇÃO NA ÁREA URBANA DE ITAQUI - RS

[1] Aluno de graduação. magnoxr@gmail.com. Autor principal

[2] Aluno de graduação . rafaa.valadares@gmail.com. Co-autor

[3] Aluno de graduação . nelly.ericaa@gmail.com. Co-autor

[4] Aluno de graduação . evelynpassossanchotene@gmail.com. Co-autor

[5] Docente. leydimereoliveira@unipampa.edu.br. Orientador

COMPARAÇÃO DOS MDES ALOS PALSAR E SRTM PARA APLICAÇÃO NA ÁREA URBANA DE ITAQUI - RS

O conhecimento do relevo é fundamental para diferentes aplicações da engenharia, no entanto o levantamento de dados altimétricos em grandes áreas é bastante moroso. Uma forma de simplificar a obtenção destes dados é através de produtos de sensoriamento remoto, como os modelos digitais de elevação (MDE) do ALOS PALSAR, com resolução espacial de 12,5 metros e do *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM), com resolução espacial de 30 metros, ambos os produtos possibilitam a análise em grandes áreas em pouco tempo. Uma etapa necessária para o manuseio destes produtos é a averiguação de suas qualidades. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar estatisticamente a qualidade dos modelos digitais de elevação SRTM e ALOS PALSAR para aplicação na área urbana da cidade de Itaqui – RS. Para tanto os valores altimétricos dos dois produtos foram comparados com 877 pontos de controle, obtidos por meio de levantamento por Sistema de Navegação Global por Satélites (GNSS), espalhados pela área de inundação da cidade de Itaqui. O processamento e extração dos dados foi realizado no software ArcGIS 10.3, os quais, posteriormente, foram transferidos para uma planilha eletrônica para o cálculo da raiz do erro quadrático médio entre as cotas medidas em campo e as cotas extraídas dos MDEs. O modelo ALOS PALSAR apesar de sua melhor resolução espacial apresentou um igual a 16,30 m, quando comparado aos pontos de controle. Já o modelo SRTM apresentou um erro igual a 3,76 m, em relação aos pontos de controle. Tais resultados indicam que o produto SRTM possui uma qualidade maior e pode ser utilizado para aplicações na área urbana de Itaqui – RS, incluindo estudos das recorrentes inundações no município.

Palavras chave: Modelo digital de elevação, análise espacial, raiz do erro quadrático médio.