

Estudo comparativo entre a projeção UTM e a projeção SOM

Júlio Cesar Lima d'Alge ¹

Antônio José Ferreira Machado e Silva ²

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE

¹ Divisão de Sensoriamento Remoto – DSR

² Divisão de Desenvolvimento de Sistemas – DDS

Resumo

O trabalho tem por objetivo apresentar um estudo comparativo entre as projeções UTM (Universal Transverse Mercator) e SOM (Space Oblique Mercator) no que diz respeito à característica da equivalência. A idéia deste trabalho surgiu das inúmeras solicitações de usuários de imagens LANDSAT MSS e TM sobre a projeção mais indicada para atender projetos que envolvam cálculos de área. A comparação foi realizada considerando-se as deformações que ocorrem fora das linhas representadas em verdadeira grandeza em cada projeção. Enfatiza-se que é sempre possível utilizar a formulação matemática da projeção UTM considerando o meridiano central como sendo o meridiano correspondente à longitude do centro da imagem LANDSAT, o que permite que esta se posicione sempre na faixa central de um "pseudo-fuso" UTM. Os resultados mostram que a projeção SOM é praticamente equivalente, com discrepâncias máximas de 0,01% para áreas calculadas em regiões equatoriais e 0,02% para regiões de latitudes elevadas (75°). A projeção UTM propicia resultados bastante satisfatórios, pois as discrepâncias encontradas não ultrapassam 0,5%. Fica patente a superioridade da projeção SOM com relação à característica da equivalência, muito embora ambas possam ser indicadas para trabalhos que necessitem de cálculos precisos de área.