

ANÁLISE DE DIFERENTES RESOLUÇÕES ESPACIAIS PARA A GERAÇÃO DE ÍNDICE TOPOGRÁFICO.

Gerente, J.¹; Luiz, E.L.²; Bini, G.M.P.³

¹Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; ²Universidade do Estado de Santa Catarina; ³Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO: O índice topográfico (IT) retrata o padrão espacial do potencial de saturação de porções do relevo. As primeiras porções da bacia a atingir o nível de saturação são aquelas que corresponderem aos maiores valores expressos no índice topográfico. Este índice admite que o padrão de saturação em um determinado ponto a jusante está relacionado com a quantidade de fluxo proveniente de sua área de contribuição por unidade de comprimento unitário em razão do ângulo de inclinação da encosta. O objetivo deste trabalho é testar e avaliar preliminarmente os resultados de índices topográficos a partir de modelos digitais de elevação (MDEs) com diferentes tamanhos de *pixels*. Utilizou-se as curvas de nível do IBGE de escala 1:50.000 e equidistância de 20 metros para produzir MDEs em diferentes resoluções espaciais: 100m, 50m, 20m e 10m. Os MDEs foram gerados por meio da ferramenta “Topo to Raster” do *software* ArcGIS 10.1. A área de estudo corresponde à bacia do rio Luís Alves/SC. Os ITs foram gerados no *software* GRASS GIS 6.4. Como resultado do desempenho do GRASS para a geração de IT, considerou-se este programa satisfatório. Ele demonstrou automatização no processo de geração do índice (não necessita da realização manual de álgebras de mapas), além de valores coerentes. Com a comparação entre os ITs provenientes da mesma base topográfica, porém em resoluções espaciais diferentes, obtiveram-se resultados semelhantes a outros trabalhos em relação à variação de valores conforme a variação da resolução espacial. O nível de detalhamento de cada índice variou de acordo com o tamanho da célula do MDE. As resoluções maiores (10 e 20m) mostram maior sensibilidade a identificação de zonas saturadas. Em relação à diferença entre o valor máximo e o mínimo do IT encontrado em cada resolução espacial, o de maior resolução (10 metros) apresentou uma diferença quase igual ao do índice de menor resolução espacial (100 metros). Comparando as diferentes resoluções espaciais a partir do mesmo dado de entrada, conclui-se que é possível visualizar mais áreas de saturação na paisagem em resoluções espaciais mais detalhadas, havendo uma relação direta entre o tamanho do *pixel* e a definição de área de saturação. Recomenda-se, entretanto, pelo fato de todos os índices derivarem da mesma base topográfica, cuidado em relação ao uso de resoluções espaciais muito grandes, uma vez que isto pode tornar tendenciosa a análise. Considerou-se a resolução de 10 metros como a limite pelo fato do tamanho do *pixel* ser equivalente à metade da equidistância das curvas de nível utilizadas (20m), e assim estar de acordo com a normatização do Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC) brasileiro altimétrico.

PALAVRAS-CHAVE: ÍNDICE TOPOGRÁFICO, RESOLUÇÃO ESPACIAL, ÁREA DE SATURAÇÃO.