



MODELAGEM TRIDIMENSIONAL DO RELEVO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINAS (SP) PARA FINS DE GESTÃO DO TERRITÓRIO

Matheus de Campos*, Lindon F. Matias.

Resumo

A pesquisa tem o intuito de auxiliar análises relacionadas ao planejamento e gestão do território utilizando geotecnologias para construção de modelos tridimensionais do relevo e mapas temáticos a partir dos dados cartográficos básicos planialtimétricos da Região Metropolitana de Campinas (SP). A pesquisa abrange os vinte municípios que compõem a RMC com a construção de representações tridimensionais (3D) baseadas em técnicas de modelagem digital do terreno (MDT) e produtos derivados como forma de subsidiar a análise do espaço físico-territorial enriquecendo a base de dados georreferenciados da região e a possibilidade de seu uso para subsidiar análises geográficas da região.

Palavras-chave:

Gestão do Território, Modelo Digital de Terreno, Região Metropolitana de Campinas.

Introdução

Os dados georreferenciados a respeito das condições físico-territoriais são fundamentais para que a gestão do território seja feita de maneira adequada. A partir desse pressuposto, buscamos produzir um Modelo Digital de Terreno - MDT (EL SHEIMY; VALEO; HABIB, 2005) da Região Metropolitana de Campinas e alguns derivados a fim de levantarmos dados cartográficos básicos (clinografia, elevação, orientação de vertentes e sombreamento) de forma a subsidiar a gestão do território. Associamos os dados geográficos com referências que tratam tanto das formas geomorfológicas presentes na área de estudo como da legislação relativa ao uso da terra, de forma a fazer um zoneamento a partir destas informações e análises a respeito do uso da terra.

Resultados e Discussão

Para produzirmos o Modelo Digital de Terreno (MDT) utilizamos arquivos em formato shapefile (.shp) das curvas de nível e dos pontos cotados produzidos a partir de uma base cartográfica em formato de desenho (.dgn) fornecida pelo Instituto Geográfico e Cartográfico (IGC) do Estado de São Paulo (2002). Foi necessária a adição dos dados referentes ao município de Morungaba, que não estavam representados na base cartográfica do IGC. El Sheimy; Valeo; Habib (2005) propõem que o MDT possui um conceito mais complexo do que outras formas de representação tridimensional da superfície do relevo pelo fato de incluir dados derivados do relevo, ao passo que as outras formas representam apenas a elevação. No trabalho, os derivados citados pelos autores foram produzidos a partir do MDT. Para identificar as formas geomorfológicas representadas no modelo, utilizamos o trabalho de Christofolletti e Federich (1972). Os autores propõem que a Região Metropolitana de Campinas se encontra na zona de contato de dois compartimentos geomorfológicos: a Depressão Periférica Paulista (com altitudes entre 550 e 700 metros, apresentando formas suaves e rios caudalosos) e o Planalto Atlântico (com altitudes entre 800 e 1.000 metros, apresentando um relevo mais movimentado e uma rede fluvial abundante), com uma zona de transição entre os dois compartimentos. Reunidas as informações, recorremos ao trabalho de Santos (2004) para que elas sejam aplicadas à gestão

territorial. Para a autora, há de se fazer uma integração das informações utilizando um instrumento, e a partir disso é possível se fazer um zoneamento da área de estudo, que integrará as temáticas e os temas resultando em um diagnóstico. A partir do trabalho de Santos (2004), produzimos um mapa síntese de zoneamento do uso e ocupação da terra na Região Metropolitana de Campinas, que após ser analisado se tornou um diagnóstico a respeito das áreas que apresentam restrições ao uso da terra e áreas que sejam propícias para a expansão das formas de ocupação, em função das suas características físico-territoriais.

Conclusões

Ao associarmos o Modelo Digital de Terreno e o material cartográfico derivado dele com uma análise das formas geomorfológicas da Região Metropolitana de Campinas e da legislação a respeito do uso da terra, resultando em um mapa síntese de zoneamento do uso da terra e um diagnóstico a respeito desta temática na área de estudo, este trabalho se torna uma contribuição para a gestão territorial.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Processo: 126190/2018-6) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Fapesp (Processo: 2018/17065-1) por ter fomentado este trabalho.

CHRISTOFOLETTI, A.; FEDERICI, H. *A Terra Campineira: Análise do Quadro Natural*. Campinas: Mousinho, 1972.

EL SHEIMY, N.; VALEO, C.; HABIB, A. *Digital Terrain Modeling: acquisition, manipulation, and applications*. Norwood: Artech House, INC, 2005.

SANTOS, R. F. *Planejamento ambiental: teoria e prática*. São Paulo: Oficina de textos, 2004.