

GEOPROCESSAMENTO COMO FERRAMENTA PARA DISTRIBUIÇÃO DE VARIÁVEIS CONTÍNUAS NO MUNICÍPIO DE PEDRO OSÓRIO/RS.

GÖTZKE, Maria Leci Drawanz¹; VASCONCELOS, Mara Lucia Gomes²; COLLISCHONN, Erika³.

¹Universidade Federal de Pelotas/Bacharelado em Geografia, mariagotzke@gmail.com;

²Universidade Federal de Pelotas/Bacharelado em Geografia, maralucia_gomes@yahoo.com.br;

³Universidade Federal de Pelotas Departamento de Geografia, ecollischonn@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Variável é a característica de interesse que é medida em cada elemento da amostra ou população. Como o nome diz, seus valores variam de elemento para elemento. As variáveis podem ter valores numéricos ou não numéricos. As variáveis quantitativas contínuas são aquelas em que as características mensuráveis assumem valores em uma escala contínua (na reta real), para as quais valores fracionais fazem sentido. Usualmente devem ser medidas através de algum instrumento, como exemplos, peso (balança), altura (régua), temperatura (termômetro), precipitação (pluviômetro). Normalmente, os fenômenos naturais, físicos ou biológicos são representados por variáveis contínuas. Na maioria das vezes estes dados contínuos são obtidos a partir de dados amostrais em alguns pontos do espaço.

Neste trabalho apresentamos um exercício realizado na disciplina de Geoprocessamento no curso de Geografia-Bacharelado, cujo objetivo foi a criação de dados contínuos (altimetria e precipitação) a partir de dados amostrais e posterior agrupamento em classes.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

Em termos de materiais foram utilizados os seguintes: malha digital dos limites municipais do Rio Grande do Sul (IBGE, 2010), curvas de nível da base cartográfica obtida a partir da digitalização de cartas topográficas na escala 1:50.000 (HASENACK e WEBER, 2010), dados fictícios de precipitação em 10 pontos do município de Pedro Osório e o software Spring 5.2.

No Spring 5.2 foi estruturado um banco de dados através do gerenciador ativo Access, e um projeto com um retângulo envolvente, cujas coordenadas limite contemplavam o município de Pedro Osório, no sistema de projeção UTM e datum WGS84. Ativados o Banco de dados e o projeto no modelo de dados, foram definidas categorias cadastrais de modelagem numérica de terreno e temáticas. Primeiramente, importamos as curvas de nível e os pontos cotados da base cartográfica digital com amostras para a modelagem numérica de terreno. Ainda como categoria MNT (Modelo Numérico de Terreno) criamos um plano de informação no qual se distribuíram 10 pontos com valores fictícios de precipitação. Na categoria cadastral foi importado o limite do município que serviu de base para o recorte final dos mapas temáticos. Com base nos dados amostrais de altitude (curvas de nível e pontos cotados) foram elaborados dados contínuos de altimetria, a partir da criação de grades retangulares e triangulares. Da mesma forma no

módulo MNT foram elaborados dados contínuos de precipitação, a partir dos dados discretizados em alguns pontos.

Criados os modelos numéricos de terreno para a altimetria e analisamos o histograma desses dados (dados mínimos e máximos), com o objetivo de definir classes de altimetria. Assim, na rotina modelo de dados – categoria temática – foram definidas as classes e as cores hipsométricas para cada classe de altitude: 0-40m, 40-80m, 80-120m, 120-160m, 160-200m, 200-240m gerando um total de 8 classes de altitude.

Para os dados de precipitação, não foi necessário analisar o histograma, pelo fato de termos pré-definido o valor de cada dado, portanto, sabíamos o valor máximo e mínimo. Assim, definiram-se, também na rotina modelo de dados – categoria temática-, as classes para as quais foi usada, como convenção, a cada 10 mm de chuva uma cor correspondente em tons de azul claro até o azul escuro para facilitar a visualização no mapa das precipitações.

Criadas as classes temáticas tanto para definir o mapa hipsométrico, como para definir o mapa de precipitação, realizamos o fatiamento dos planos de informação contendo as variáveis contínuas (altimetria e precipitação), rotina esta disponível no módulo MNT. Este fatiamento resultou em novos planos de informação na categoria temática, representando a distribuição de cada classe com sua respectiva cor no espaço. Como este mapa representava uma área além dos limites de Pedro Osório foi necessário recortar esses planos de informação somente para a área do município.

Após os procedimentos foram gerados mapas hipsométricos e de classes de precipitação, os quais facilitam a leitura a partir do momento em que são visualizados. A edição dos mapas para o aperfeiçoamento da imagem e a inserção de símbolos e legendas foi realizada no programa Scarta que é o módulo de edição do spring 5.2. O trabalho foi desenvolvido no laboratório de Geoprocessamento do curso de Geografia, onde foram realizados todos os procedimentos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Município de Pedro Osório situado à margem direita do Rio Piratini, fica distante 297km de Porto Alegre. Possui latitude de 31º 51' 51" Sul longitude 52º 49' 24" Oeste, altitude média de 31m. A população está estimada em 8.039 pessoas e sua área total é de 612km² conforme dados obtidos do IBGE (2000).

Como resultado dos mapeamentos realizados neste exercício temos dois mapas temáticos, como mostra a Figura 1 e Figura2.

Figura 1- Precipitação no município de Pedro Osório/RS

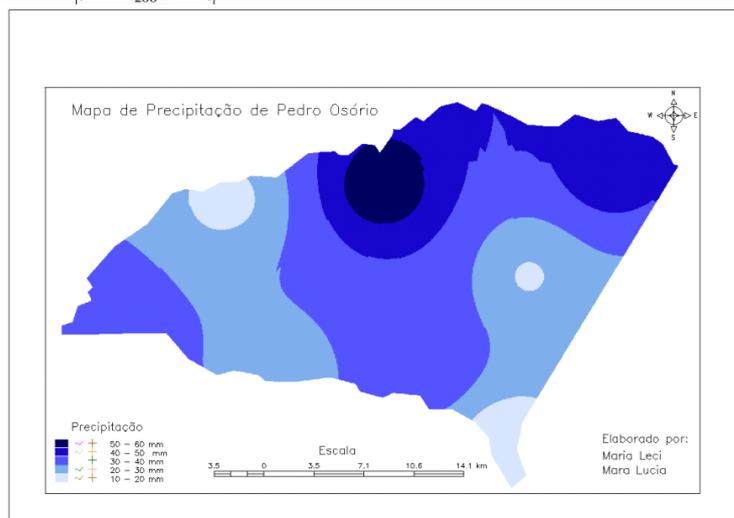
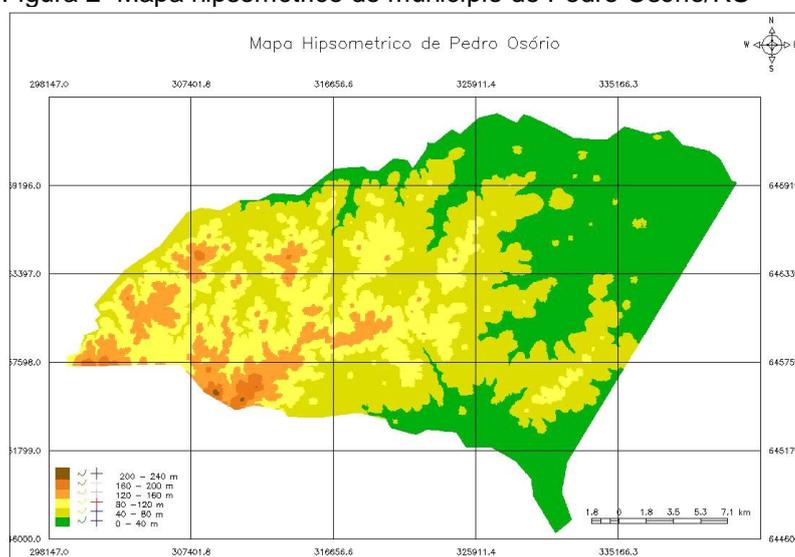


Figura 2- Mapa hipsométrico do município de Pedro Osório/RS



4 CONCLUSÃO

O trabalho alcançou satisfatoriamente seus objetivos, com o auxílio dos programas SPRING 5.2, SCARTA foi possível a geração dos mapas. O conjunto de itens e estudos na área de Geoprocessamento nos mostra por meio da manipulação digital de informações cadastrais, vetoriais e espaciais, as várias possibilidades de trabalho no SIG. Com estes resultados foi possível analisar os pontos de concentração de maior e menor precipitação neste município. Pois com estes softwares pode se fazer simulações com dados fictícios baseando-se apenas na área de estudos.

5 REFERÊNCIAS

Hasenack, H.; Weber, E.(org.) Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000. Porto Alegre: UFRGS Centro de Ecologia. 2010. (CD-ROM)

IBGE. Malha digital dos municípios do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br/home/download/geociencias.shtm>>

Acesso em 12 jul. 2012.

PEREIRA, Rudiney Soares (et al.) Geoprocessamento: aplicativo Spring 5.0.5. Santa Maria: Imprensa Universitária, 2009. 76 p.