

DELIMITAÇÃO E VETORIZAÇÃO DE BACIA HIDROGRÁFICA

Mariany Nayara Cordeiro Brasil¹, Claudinei Rodrigues de Aguiar²

¹UTFPR – Campus Pato Branco – Curso Técnico em Agrimensura, CEP 85503-390 Pato Branco - PR, marianyncbrasil@gmail.com; ²UTFPR – Campus Pato Branco – COAGI – Coordenação de Agrimensura, CEP 85503-390 Pato Branco PR, rodrigues.aguiar@gmail.com.

Resumo - A fim de representar uma bacia hidrográfica, esse trabalho apresenta os métodos utilizados para delimitar a área que uma bacia e/ou uma microbacia hidrográfica pode abranger. Para tal, foi necessário o estudo mais aprofundado sobre curvas de nível e suas características, particularidades de uma bacia hidrográfica, assim como os processos de georeferenciamento e vetorização, fundamentais a representação dos elementos.

Palavras-Chave: bacia hidrográfica, vetorização, curvas de nível.

DELIMITATION AND VETORIZATION OF A WATERSHED

Abstract- In order to represent a watershed, this work presents the methods used to delimit the watershed area. For this, we needed a study about on contour lines and their characteristics, particular features of a watershed, as well as the georeferencing and vectorization process, both for the representation of key elements.

KeyWord: watershed, vectorization, contour.

1. INTRODUÇÃO

A importância do estudo de bacias hidrográficas fica claro quando aplicados em análises hidrológicas e ambientais, uma vez que elas representam a dinâmica existente no ambiente envolvido nos arredores de uma bacia.

Para este trabalho, foi realizada a vetorização e a interpretação da microbacia do Córrego do Ronqueador, localizada nos limites do município de Francisco Beltrão – PR. Ressalta-se que o município apresenta relevo e vegetação típicos do sudoeste do Paraná. Sendo que o município de Francisco Beltrão pertence ao terceiro planalto do estado, e assim, apresenta uma vegetação composta, basicamente pela mata de araucárias e floresta tropical.

É notável o crescimento e a dinâmica que as cidades apresentam atualmente. Uma bacia em meio digital, pode ser entendida como uma base de dados. Para que a base de dados seja consistente se fazem necessários os processos de delimitação

e vetorização adequados, assegurando a qualidade dos dados a serem manipulados. Dessa forma, podendo ser utilizada como uma ferramenta para auxiliar em planejamento, gestão pública, análises e monitoramentos que visam tanto o crescimento de uma cidade como a preservação ambiental de rios e de córregos, como é o caso do objeto de estudo deste trabalho.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Uma bacia hidrográfica pode ser definida basicamente como uma rede de rios e seus afluentes conectados entre si, porém muitas são as definições encontradas para uma bacia hidrográfica, mas entre os vários conceitos, pode-se definir como sendo de um conjunto de terras drenadas por um rio e seus afluentes, formada nas regiões mais altas do relevo por divisores de água, onde as águas das chuvas, ou escoam superficialmente formando riachos e rios, ou infiltram no solo para formação de nascentes e do lençol freático (TEODORO et al,

2007).

No presente trabalho utilizou-se da Carta Topográfica (ITCG,1982) de número MI 2861-2, do ano de 1982 do município de Francisco Beltrão, disponibilizada no site do ITCG – Instituto de Terras, Cartografia e Geociências, em escala 1:50.000. Sendo que a microbacia em estudo, pertence às adjacências do Córrego do Ronqueador.

Inicialmente foi realizado o georreferenciamento da carta base digitalizada, contendo a microbacia hidrográfica de interesse, tornando possível localizar o objeto de estudo em um sistema de coordenadas espaciais. Em seguida foi realizada a delimitação virtual e a vetorização das feições que compunham tal microbacia.

No processo de vetorização as feições são agrupadas em planos de informação que correspondem aos layers criados, facilitando a manipulação, interpretação, análise e apresentação dos dados, uma vez que os elementos representados podem ser separados e posteriormente sobrepostos, de modo a facilitar a visualização do conteúdo de interesse do usuário. Como resultado, obteve-se uma base cartográfica digital da microbacia do Córrego do Ronqueador.

de uma cidade típica do sudoeste do Paraná, a qual apresenta uma região de relevo acidentado, bem característico desta área do estado. Também se destaca que a região deste município comporta-se como uma ligação entre cidades economicamente importantes para o estado, uma vez que apresenta um grande número de estradas passando pelos limites administrativos do município.

Por apresentar canais de 2ª e 3ª ordem, a bacia do Córrego Ronqueador é caracterizada como uma microbacia, uma vez que TEDODORO et al (2007) definem que as microbacias são áreas formadas por canais de 1ª e 2ª ordem e, em alguns casos, de 3ª ordem, devendo ser definida como base na dinâmica dos processos hidrológicos, geomorfológicos e biológicos. A caracterização de microbacia também se dá pela área apresentada. Define-se a microbacia como uma bacia hidrográfica de área reduzida, sendo essa área compreendida em valores inferiores a 100 km². Analisando os dados obtidos, conclui-se que a área ocupada pela bacia em questão é de aproximadamente 7,47 km² (TEDODORO et al, 2007).

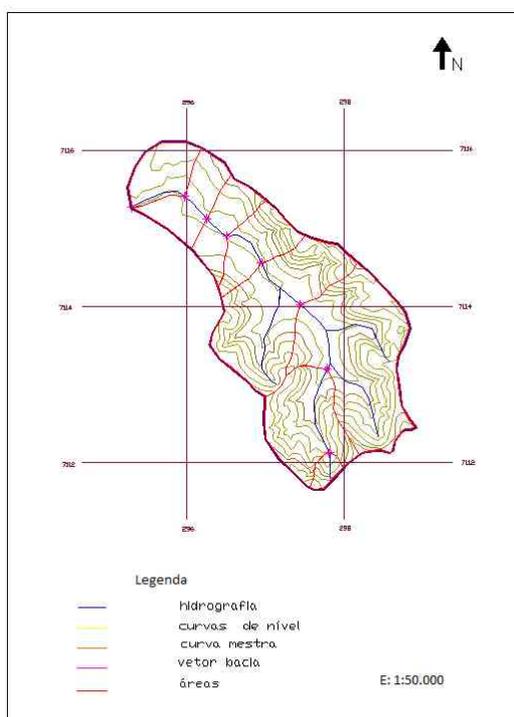


Figura 1- Representação áreas da microbacia

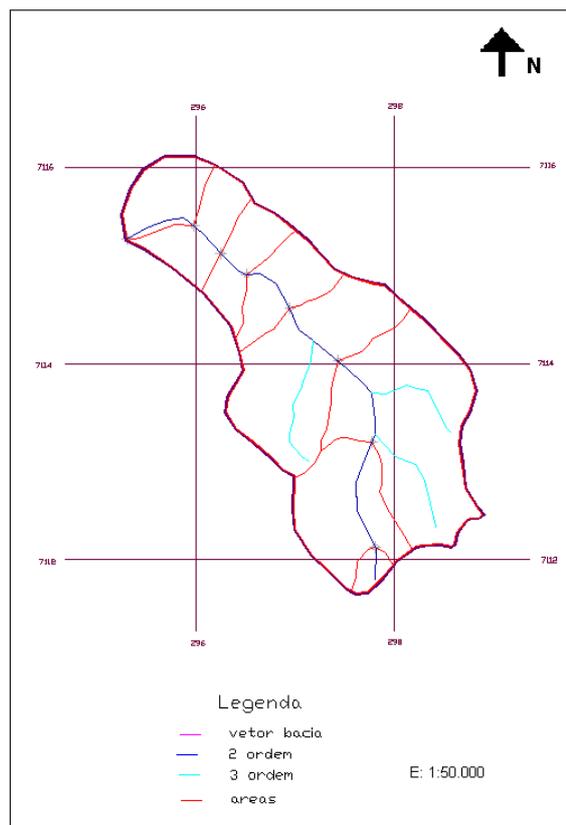


Figura 2- Representação da divisão dos rios.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A base cartográfica digital criada permitiu observar e realizar algumas análises. A área de estudo trata-se

A base cartográfica da bacia do Córrego do Ronqueador resultante deste trabalho é apresentada na figura 01. A figura 2 apresenta a

classificação da ordem dos canais da referida microbacia.

4. CONCLUSÕES

Os resultados deste trabalho mostram a importância da conversão de base de dados analógicos para o meio digital, tornando possível utilizar a cartografia digital como uma ferramenta fundamental para a análise e estudos de bacias hidrográficas. Finalmente, dá-se destaque as possibilidades da aplicação da cartografia digital em áreas que envolvam gestão pública, projetos ambientais, defesa civil, entre outros, por permitir a aplicação adequada de tecnologias e também auxiliando na tomada de decisões que envolvam as características físicas e ambientais.

REFERÊNCIAS

- ITCG – Instituto de Terras, Cartografia e Geociências. **Carta Topográfica**. MI 2861-2. Brasília, 1982. Color 55x70 cm. Escala 1:50.000. Disponível em: <<http://www.itcg.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=47>>. Acesso em: 02 nov. 2009.
- FITZ, Paulo. R. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 143 p.
- LEITE, Emerson F; ROSA, Roberto. **Estudos da Geografia Física em Bacias Hidrográficas Sob a Ótica da Paisagem Integrada**. Disponível em: <http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo4/007.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2011.
- SILVA, Dalton, F. **Geografia – Paraná**. Curitiba: Expoente, 2004. 72 p.
- TEODORO, Valter L. I. et al. O Conceito da Bacia Hidrográfica e a Importância da Caracterização Morfométrica Para o Entendimento da Dinâmica do Ambiente Local. **Revista Uniara**. n. 20, 2007.