

DELIMITAÇÃO DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO BOCARRA UTILIZANDO TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO

ALEIXO, J. R. R.³, SCHAFER, A.³

³ Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) – Bagé – RS – Brasil

RESUMO

Este trabalho apresenta o processo de delimitação automática da sub-bacia do Arroio Bocarra, localizado na área de abrangência da bacia Rio Negro no estado do Rio Grande do Sul. A delimitação foi desenvolvida através de dados da missão do Shuttle Radar Topography Mission (SRMT). Para isso os dados foram submetidos a 9 etapas, utilizando a extensão ArcHydro do software ArcGIS: a) preenchimento dos sumidouros, b) direção de fluxo, c) acumulação de fluxo, d) definição da rede de drenagem, e) segmentação da rede de drenagem, f) geração da grade de micro-bacias, g) geração das linhas de drenagem, h) junção das linhas de drenagem e micro-bacias, i) delimitação da sub-bacia. O processo de delimitação resultou em uma bacia com área de 221,892 Km², o que corresponde a aproximadamente 7,40% da área total da bacia do Rio Negro.

1 INTRODUÇÃO

A delimitação adequada de bacias hidrográficas é essencial para obter-se um bom planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos (VALERIANO, 2008). Neste contexto, o presente trabalho apresenta o processo de delimitação automática da sub-bacia do Arroio Bocarra, localizado na área de abrangência da bacia Rio Negro, no estado do Rio Grande do Sul. A delimitação foi desenvolvida através de dados da missão do Shuttle Radar Topography Mission (SRMT), utilizando a extensão a extensão ArcHydro do software ArcGIS.

2 METODOLOGIA (MATERIAIS E MÉTODOS)

A sub-bacia hidrográfica do arroio Bocarra é uma sub-bacia da bacia hidrográfica do Rio Negro, localizada no estado do Rio Grande do Sul, abrangendo parcialmente os municípios de Aceguá e Bagé. (Figura 1)

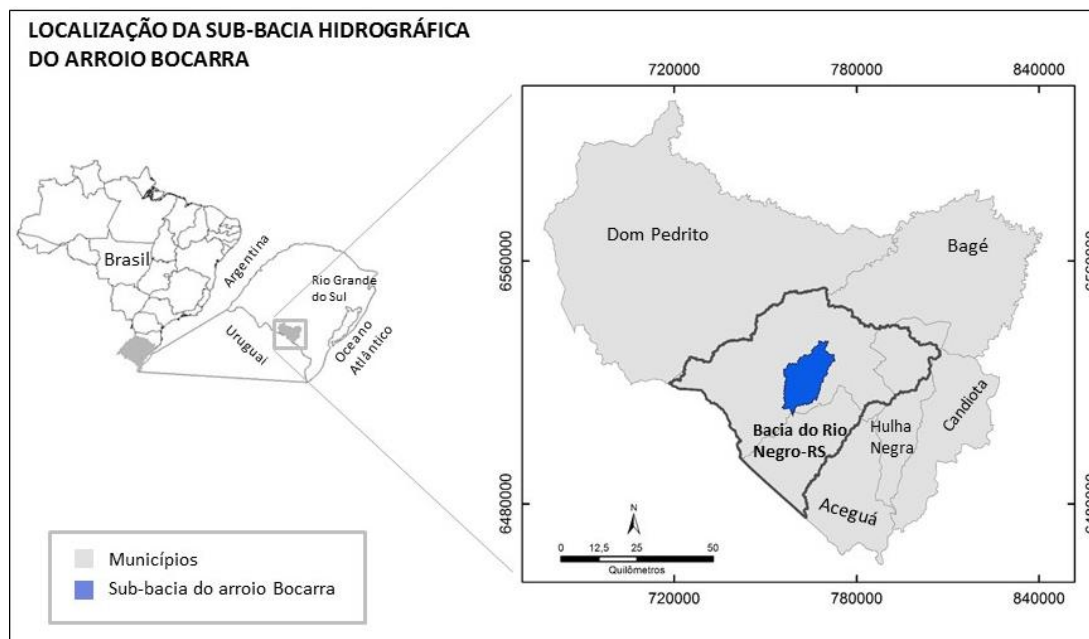


Figura 1. Localização da sub-bacia do Arroio Bocarra.

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados dados do Modelo Digital do Terreno (MDT) provenientes do SRTM processados e disponibilizados pelo United States Geological Survey (USGS), possuindo informações originais disponível para América do Sul, referentes a banda C, com resolução espacial de 30m e elipsoide de referência WGS84. Para geração automática da sub-bacia utilizou-se o software de geoprocessamento ArGIS 10.3 (ESRI, 2015), juntamente com a extensão ArcHydro, que possibilita a delimitação de bacias hidrográficas de maneira automática, rápida e objetiva, utilizando um conjunto de ferramentas que facilitam o processamento das informações. A metodologia utilizada no processo para delimitação da sub-bacia do Arroio Bocarra está subdividida em 9 etapas: a) preenchimento dos sumidouros, b) direção de fluxo, c) acumulação de fluxo, d) definição da rede de drenagem, e) segmentação da rede de drenagem, f) geração da grade de micro-bacias, g) geração das linhas de drenagem, h) junção das linhas de drenagem e micro-bacias, i) delimitação da sub-bacia.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A figura 2 apresenta o resultado da aplicação do procedimento de delimitação automática à sub-bacia do Arroio Bocarra.

A geometria gerada possui uma área de 221,892 Km², o que corresponde a aproximadamente 7,40% da área total da Bacia do Rio Negro.

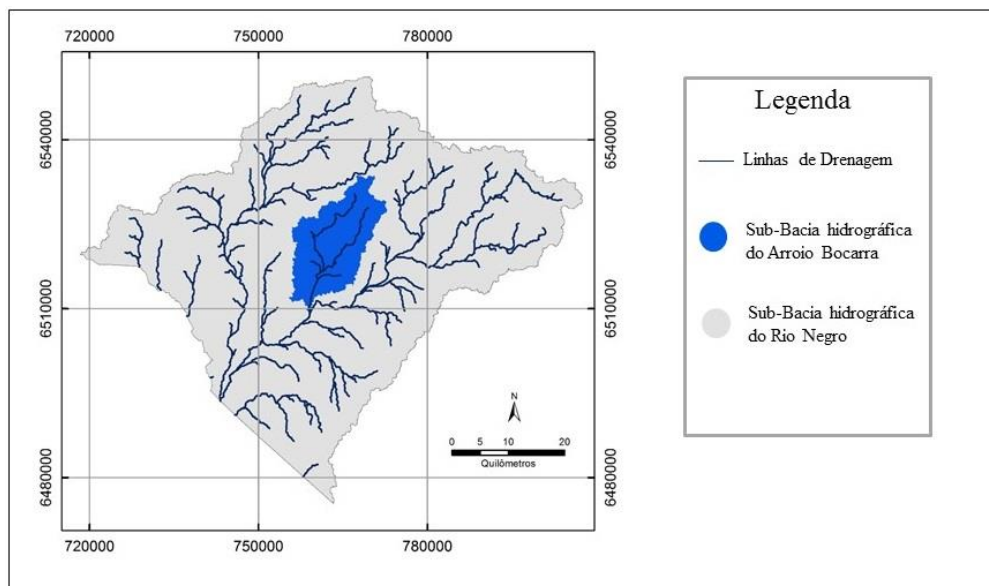


Figura 2. Resultado da delimitação automática da sub-bacia hidrográfica do Arroio Bocarra.

4 CONCLUSÃO

A metodologia aplicada no trabalho mostrou-se satisfatória. Ressalta-se que é de fundamental importância a escolha adequada do número de células no processo de “Definição da rede de drenagem”, em que é essencial a realização de testes até se obter o número de células adequadas a área de estudo.

5 REFERÊNCIAS

ESRI. ENVIRONMENTAL SYSTEMS RESEARCH INSTITUTE, ArcGIS Professional GIS for the desktop, version 10.3. Software. 2015.

VALERIANO, M.M. Dados topográficos. In: FLORENZANO, T.G. (Org.). **Geomorfologia, conceitos e tecnologias atuais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. p.72-104.