



DIFERENTES MÉTODOS DE OBTENÇÃO DOS LIMITES DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Bruno Campbell de Azevedo, Jader Lugon Junior, Leonardo Bernardo Campanelli da Silva, Vicente de Paulo Santos de Oliveira, Daniela Bogado Bastos de Oliveira e Maria Inês Paes Ferreira

Bacia hidrográfica é a unidade de planejamento territorial onde se implementam políticas públicas relacionadas ao gerenciamento dos recursos hídricos, desenvolvem-se pesquisas científicas e aplicam-se indicadores de qualidade ambiental. O nível de detalhamento com a qual ela é delimitada influencia na qualidade das informações extraídas. Indicadores ambientais confiáveis demandam dados de entrada precisos e nesse contexto, a exatidão na delimitação da bacia hidrográfica torna-se importante. Objetivou-se neste trabalho comparar as áreas da bacia hidrográfica do Rio Calçado, localizada no sudeste brasileiro, obtidas a partir de uma fonte oficial com as obtidas por três outras metodologias de extração. A delimitação oficial da bacia foi obtida em https://ide.geobases.es.gov.br/layers/geonode:ottobacias_n_6/metadata_detail, gerido pelo governo do estado do Espírito Santo. Uma das extrações da bacia foi feita a partir da delimitação manual no *software* QGIS 3.16, utilizando curvas de nível equidistantes de 5 metros, com auxílio de ortofoto georreferenciada, com pixel de 0,25 m, adotando uma escala de trabalho de 1:3000. Outras duas delimitações desta mesma bacia foram obtidas por meio do *software* Open Flows, utilizando como dado de entrada as informações altimétricas disponíveis no projeto Topodata, com resolução espacial de 30 m. A partir dessas informações foi gerada a superfície da área de interesse, com a remoção das depressões, utilizando as ferramentas do *software*. Os *grids* utilizados foram com células de tamanhos de 100 e 200 metros de lado, respectivamente. A medição das áreas delimitadas e a análise de sobreposição entre as mesmas foi realizada nos *softwares* QGIS 3.16 e Open Flows, por meio da manipulação dos arquivos vetoriais em feição de polígono. Resultados apontaram diferenças na área da bacia hidrográfica, a depender do método ou fonte de extração do polígono. Maior semelhança foi observada entre a delimitação oficial e a obtida manualmente no QGIS 3.16. Neste caso foram observadas áreas de 21.650,7 ha e 21.722,0 ha, respectivamente. Essas metodologias apresentaram uma sobreposição entre os polígonos em 21.368,61 ha. As bacias extraídas no *software* Open Flows apresentaram áreas de 22.616,2 ha e 22.048,0 ha para os *grids* de células com tamanho de 100 e 200 metros de lado, respectivamente. Conclui-se que a delimitação oficial e a manual realizada no QGIS 3.16 apresentaram resultados mais similares. As bacias extraídas no Open Flows, atenderiam ao objetivo do *software*, que é simular o escoamento de água na bacia hidrográfica. Ainda assim, recomenda-se um maior refinamento na construção do *grid*, testando outros tamanhos de células, para que a superfície gerada no Open Flows represente mais fielmente a forma e o tamanho da bacia hidrográfica.

Instituto Federal Fluminense - Pós Graduação AMBHIDRO