

Determinação automática de variáveis morfométricas da bacia hidrográfica do rio Jacaré, Niterói - RJ

Raphael e Silva Girão¹ 2; Alessandra Abel Augusto³; Pedro José Farias Fernandes⁴

¹ UFRJ; ² EMUSA; ³ UFF; ⁴ INPE

RESUMO: É de conhecimento comum que a água é um recurso não renovável e importante para todas as formas de vida no planeta. Desta forma, a garantia de seu uso sustentável e consciente tornou-se essencial. A análise de variáveis morfométricas de bacias hidrográficas é uma importante ferramenta não só para caracterizar e identificar a dinâmica de um sistema fluvial, mas também para subsidiar um planejamento ambiental adequado. Este trabalho tem como objetivo apresentar uma metodologia para determinação das variáveis morfométricas da bacia hidrográfica do rio Jacaré de forma automática; utilizando técnicas de geoprocessamento, com o intuito de contribuir para a elaboração de um plano de ações que vise à preservação dessa bacia hidrográfica. A bacia hidrográfica do rio Jacaré está localizada no município de Niterói, região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, e atualmente é constantemente ameaçada pela poluição e pela especulação imobiliária. O presente trabalho é produto do projeto de pesquisa “Avaliação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré”, desenvolvido pela Empresa Municipal de Moradia, Urbanização e Saneamento (EMUSA) com a contribuição de outros pesquisadores da área. O projeto, que ainda está em andamento, busca elaborar um diagnóstico ambiental da bacia hidrográfica do rio Jacaré e criar um banco de dados geográficos com informações ambientais, socioeconômicas e legais sobre a mesma. Desta forma, será possível reunir informações e avaliar as melhores propostas que possam permitir a intervenção do Poder Público Municipal na citada bacia hidrográfica, de modo a assegurar a preservação do meio ambiente local. A metodologia consistiu no processamento nos softwares ARCGIS 9.2 e HIDROFLOW 0.9 das bases cartográficas com informações de hidrografia e altimetria da bacia hidrográfica, que foram elaboradas através da base cadastral CIDE na escala 1:2000, de trabalhos de campo e pela interpretação de uma imagem do satélite Quickbird do ano de 2007, e desse modo, através de técnicas de geoprocessamento, foram obtidos de forma automática as seguintes variáveis morfométricas: área da bacia; perímetro da bacia; hierarquização de drenagem; índice de circularidade; índice de compacidade; variação, média e amplitude de altitude e declividade; densidade de drenagem; índice de rugosidade; número de segmentos; densidade hidrográfica; e relação de relevo.

PALAVRAS CHAVE: BACIA HIDROGRÁFICA, GEOMORFOLOGIA, GEOPROCESSAMENTO.