

ANALISE TEMPORAL DE VARIÁVEIS MORFOMÉTRICAS DA REDE DE DRENAGEM COMO INDICADORES DE ALTERAÇÃO EM BACIAS HIDROGÁFICAS URBANIZADAS.

SALMONA Y.B.¹;

¹Departamento de Geografia - Universidade de Brasília – 70910900 – Brasília/DF
yurisalmona@yahoo.com.br.

SILVA S.F.²;

²Departamento de Geologia Geral e Aplicada - Instituto de Geociências - Universidade de Brasília – 70910-900 – Brasília – DF/
sandrasilva@unb.br, sandafssharp@gmail.com

RODRIGUES, J.E.³

³Departamento de Geotecnia – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo – 13566-970 – São Carlos – SP
zeduardo@sc.usp.br

RESUMO

O meio físico passa por alterações que tem se intensificado nas últimas décadas, em grande parte pela atuação humana, essa por sua vez compromete e até inviabiliza uso dos recursos naturais. Os recursos hídricos são os mais sensíveis à ocupação desordenada, fato evidenciado por modificações tanto na quantidade quanto na qualidade dos cursos dos rios, COLLARES (2000). A utilização da análise temporal de variáveis morfométricas de rede de drenagem como indicadores de alteração, constitui uma forma de qualificar e quantificar tais alterações introduzidas no meio físico, devido a ocupação urbana. Aqui é apresentado um exemplo de aplicação de análise temporal de variáveis morfométricas, como indicadores de alterações ambientais introduzidas em uma bacia hidrográfica urbanizada, situada no município de Campinas (SP). Para análise morfométrica priorizou-se a quantificação dos parâmetros: área de drenagem e perímetro da bacia - que para VILLELA & MATTOS (1975) constituem elementos básicos para cálculo de outras características físicas, número de segmentos de drenagem e seus comprimentos, a textura topográfica - que expressa o espaçamento entre os canais de drenagem e perímetro da bacia (SMITH, 1950, *apud* CHRISTOFOLETTI, 1969) e a densidade da drenagem. Além do processo de classificação da bacia de acordo com a ordem de seus cursos de água a qual reflete o grau de ramificação ou bifurcação dessa bacia (VILLELA & MATTOS 1975) foi utilizada, também, a classificação segundo STRAHLER (1957). A determinação das alterações foi fundamentada em duas linhas distintas de levantamento e processamento de informações: uma para a análise das variáveis morfométricas da sub-bacia e outra para determinação dos dados da atividade antrópica. Por aerofotografias (escala 1:25.000) foram feitas as análises morfométricas, obtendo-se as mudanças ocorridas de 1972 a 1995. A partir das imagens do satélite SPOT e do reconhecimento de campo foi elaborada a carta de uso e ocupação, e uma tabela de avaliação temporal comparativa que revela a ocorrência de modificações relevantes como: a diminuição do número de canais de ordem um, dois e três e nos seus comprimentos. A caracterização das atividades antrópicas responsáveis pelas alterações introduzidas no meio foi feita por meio da segmentação da área em micro bacias de ordem três. Isto possibilitou caracterizar a principal atividade antrópica atuante por micro bacia e suas respectivas alterações nos parâmetros morfométricos acima citados. Como resultado foi obtido um mapa com faixas de graduação de alteração, o qual evidencia que a análise morfométrica temporal aplicada, permite verificar e quantificar alterações ambientais introduzidas por atividades antrópicas.

Palavras - Chave: fotografias aéreas, atividades antrópicas, parâmetros morfométricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHRISTOFOLETTI, A (1969) – Análise morfométrica de bacias hidrográficas. *Notícias Geomorfológicas*. 9(18), p. 35-64.

COLLARES, E. G. (2000) Avaliação de Alterações em Rede de Drenagem de Microbacias como Subsídio ao Zoneamento Geoambiental de Bacias Hidrográficas: Aplicação na Bacia Hidrográfica do Rio Capivari-SP. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2v.

VILLELA, S.M. & MATTOS, A (1957) Hidrologia Aplicada. São Paulo, McGraw Hill do Brasil. 245p.

STRAHLER, A N. (1957) – Quantitative Analysis of Watershed Geomorphology. *Trans. Ame. Geophys.* New Haven, v38, p.913-20.