

Daniela Santos da Rocha
Graduanda em Geografia /UFRGS
E-mail: danielasr87@yahoo.com

Luís Alberto Basso
Prof. Dr. Departamento de Geografia /UFRGS
E-mail: lbasso@terra.com.br

INTRODUÇÃO

A análise ambiental da bacia hidrográfica do arroio Cavalhada (BHAC) permite constatar que o processo de urbanização mal planejado recorrente nas cidades brasileiras origina impactos negativos como a poluição das águas. Esta bacia de 24 km² faz parte do Projeto Integrado Socioambiental de Porto Alegre (PISA), cuja meta é ampliar a capacidade de tratamento de esgoto de 27 para 77% do município. Nela, realizaram-se obras de drenagem, viárias e de remoção de famílias em situação de risco às margens do arroio Cavalhada.

OBJETIVOS

O presente trabalho tem por objetivo principal avaliar a qualidade da água na BHAC e relacioná-la com o uso e ocupação do solo.

Como objetivos secundários têm-se: a) determinar a qualidade da água a partir de análises físico-químicas e bacteriológicas em pontos localizados na rede de drenagem; b) elaborar o mapa de uso e ocupação do solo; c) cartografar a qualidade da água a partir da aplicação da metodologia do Índice de Qualidade de Água (IQA).

MATERIAIS E MÉTODOS

As coletas de amostras de água foram realizadas mensalmente de agosto de 2013 a abril de 2014 em seis pontos ao longo da rede drenagem da bacia. As análises laboratoriais foram feitas no Laboratório Químicoambiental Ltda. onde foram determinados 9 parâmetros que compõem o IQA: Temperatura, pH, Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Coliformes termotolerantes, Nitrogênio total, Fósforo total, Sólidos Totais e Turbidez.

O cálculo do IQA foi realizado a partir da utilização do software disponível em página eletrônica da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental CETESB-SP. Utilizaram-se imagens de satélite do Google Earth para a classificação das classes de uso e ocupação do solo e os mapas finais da qualidade da água e de uso e ocupação do solo foram confeccionados através do software ESRI ArcGis.

RESULTADOS

A qualidade da água é melhor na sub-bacia P1 onde cerca de 79% da sua área corresponde a áreas vegetadas: matas e campos (Figura 1). Nela, o IQA sempre teve o conceito “bom” (Figura 2). Pelo contrário, a categoria de uso do solo “área construída” (casas, edifícios, submoradias, indústrias, etc.) alcançou 38% da área total da sub-bacia P2 e 60% da sub-bacia P3. Conseqüentemente, o IQA nessas sub-bacias obteve conceito “péssimo” (em 5% das campanhas), ruim (em 67%) e regular (em 28%). Estes resultados evidenciaram que há degradação da qualidade da água das nascentes em direção à foz no lago Guaíba. Os valores do IQA variaram de 64,7 (água boa) no P1 (nascentes) até 17,7 (água péssima) no P3 (foz) (Figura 3). Os arroios Passo Fundo, Teresópolis e Manresa, afluentes do arroio Cavalhada, também apresentaram valores baixos de IQA (média de 27,8: água ruim), o que contribui para a deterioração do curso d’água principal da bacia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa evidencia a influência de determinadas categorias de uso e ocupação do solo na melhora ou deterioração da qualidade da água, assim como salienta a importância do tratamento de efluentes domésticos e industriais à conservação dos recursos hídricos. Os dados e resultados obtidos consistem em importantes subsídios ao órgão municipal de controle da qualidade da água, além de retratarem as atuais condições ambientais da bacia, antes da implementação de todas as obras previstas pelo PISA, que prevê a balneabilidade do lago Guaíba para os próximos anos.

Referências Bibliográficas:

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Variáveis de qualidade de água. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br>>
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Metroclima. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br>>
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Projeto Integrado Socioambiental. Disponível em: <<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/pisa/>>

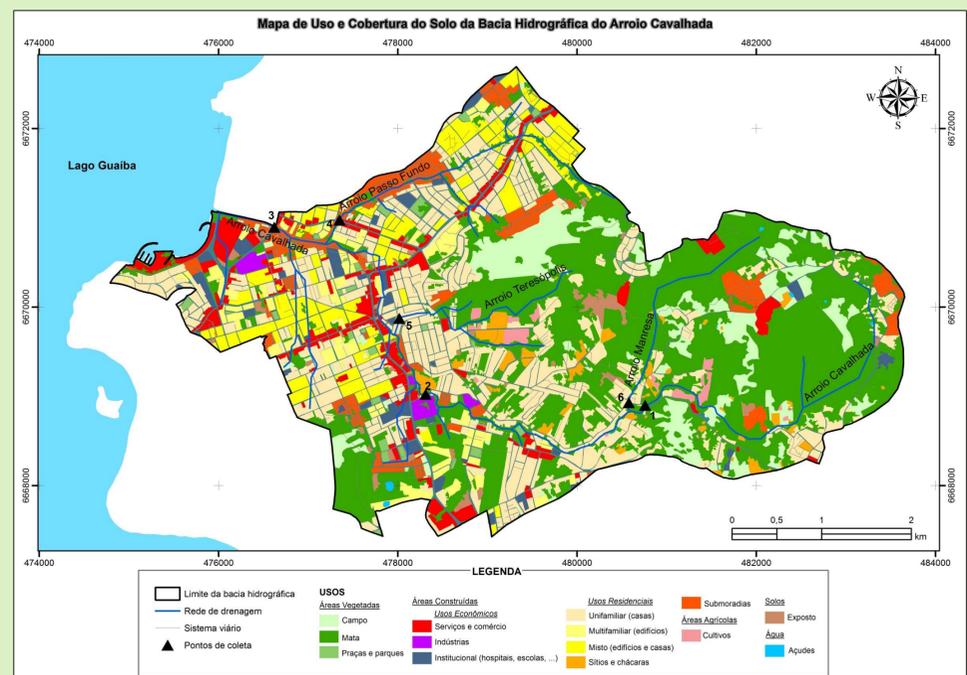


Figura 1: Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Bacia Hidrográfica do Arroio Cavalhada.

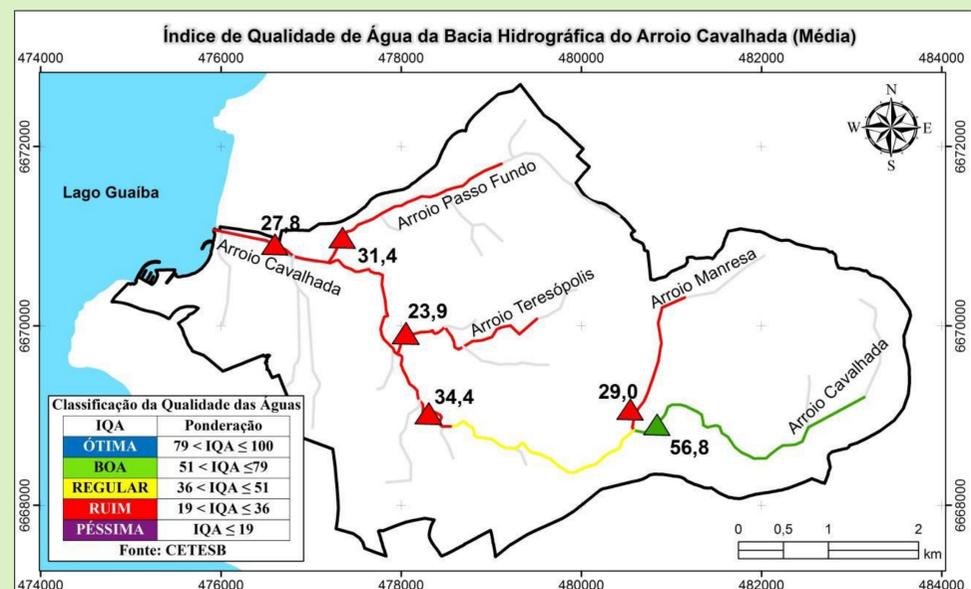


Figura 2: Índice de Qualidade da Água da Bacia Hidrográfica do Arroio Cavalhada.



Figura 3: Arroio Cavalhada no P3 (junto à foz no Guaíba): lixo e esgoto.